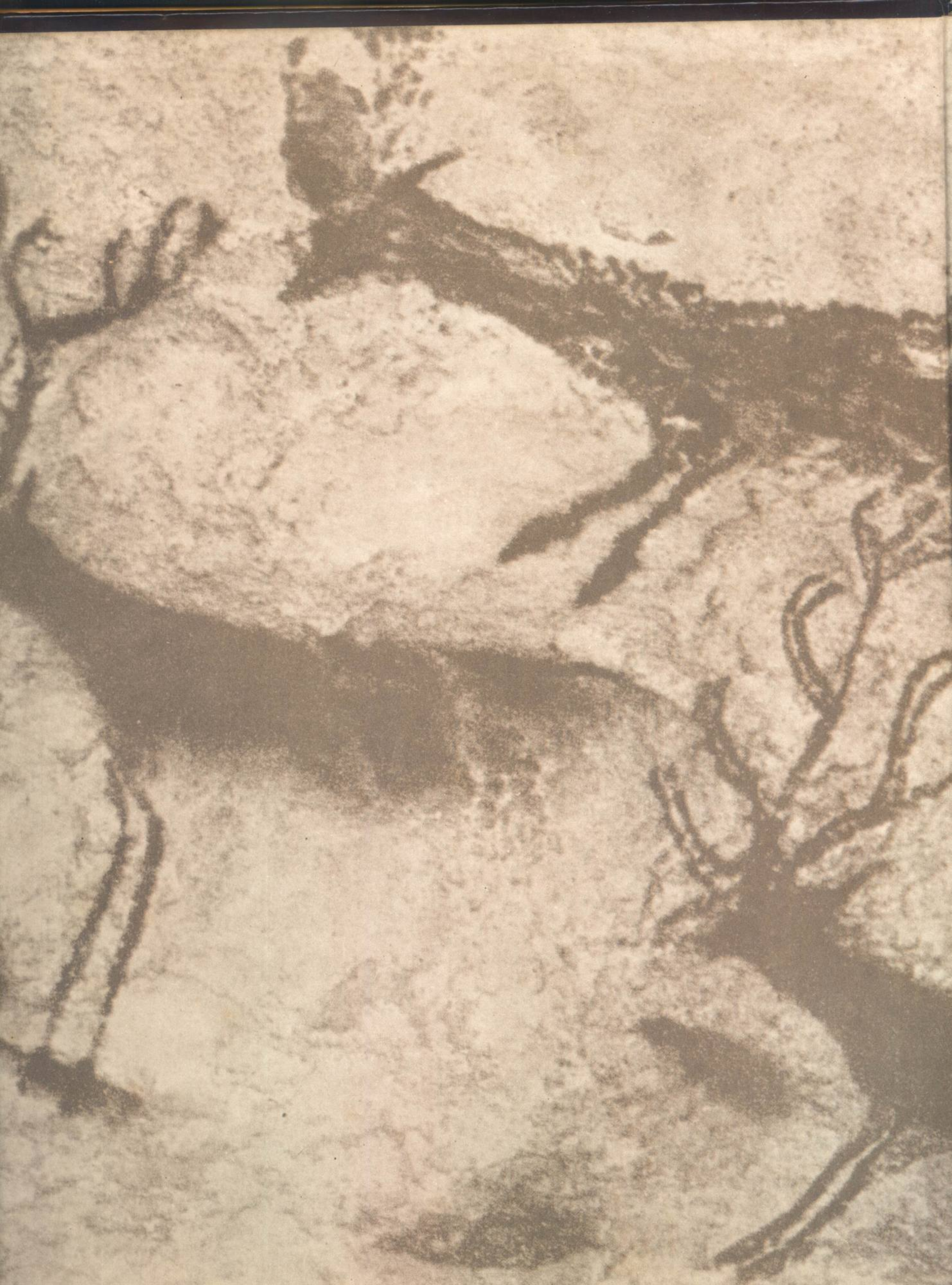


enciclopedia  
SALVAT de la

# fauna













EXLIBRIS Scan Digit



The Doctor



enciclopedia  
SALVAT de la **fauna**







enciclopedia  
SALVAT de la

# fauna

FELIX RODRIGUEZ DE LA FUENTE

TOMO 6

Eurasia y Norteamérica  
(Región holártica)

Salvat s. a. de ediciones



## **DIRECTOR EDITORIAL**

Jesús Mosterín

## **REDACCIÓN**

Félix Rodríguez de la Fuente

**Colaboradores permanentes:** Javier Castroviejo, biólogo  
Miguel Delibes, biólogo  
Cosme Morillo, biólogo  
Carlos G. Vallecillo, biólogo  
Pedro de Andrés, biólogo

**Secretario de redacción:** Pedro de la Fuente

## **DIBUJANTES**

José Lalanda  
Ernesto Cerra  
Marcelo Socías  
Miguel Ángel L. Castaños

© Salvat S. A. de Ediciones - Arrieta, 25 - Pamplona

Depósito Legal: NA. 26-1979

ISBN: 84-7137-579-6, obra completa

ISBN: 84-7137-585-0, tomo VI

Gráficas Estella, S.A. - Carretera de Estella a Tafalla, km. 2 - Estella (Navarra). 1979

Printed in Spain



# Índice de capítulos

## LA ESTEPA

- |   |    |
|---|----|
| 55. Las estepas eurasiáticas                | 7  |
| 56. La saiga y otros ungulados de la estepa | 29 |

## EL MATORRAL MEDITERRANEO

- |  |     |
|--|-----|
| 57. El matorral mediterráneo                 | 47  |
| 58. El conejo                                | 73  |
| 59. El lince mediterráneo                    | 89  |
| 60. Los señores del espacio                  | 107 |
| 61. Presas prolíficas y cazadores primitivos | 131 |

## LA ESTEPA CEREALISTA

- |                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| 62. Del matorral a la estepa       | 147 |
| 63. Aves de pueblos y ciudades     | 167 |
| 64. Alados competidores del hombre | 189 |
| 65. El proyectil viviente          | 199 |







## Capítulo 55

# Las estepas eurasiáticas

### Veranos abrasadores e inviernos gélidos

Las estepas eurasiáticas bordean los desiertos de Asia, envolviéndolos en una ancha franja, y se alargan un tanto hacia el oeste, penetrando profundamente en Europa. Por el norte, su límite lo constituyen los bosques, en muchas zonas caducifolios, en tanto en algunas áreas de Siberia enlaza directamente con la taiga o bosque de coníferas. Cabría suponer, como de hecho ocurre, que toda una gradación de vegetación pudiera presentarse desde el corazón de las estepas, junto a los extremados desiertos centrales, hasta su periferia, en contacto con los bosques. Por ello, los científicos han distinguido una estepa subdesértica muy seca del auténtico mar de hierba que la contorna, y una estepa mixta, que quizá pudiera llamarse arbustiva, situada más al norte y donde alternan los pastos con los bosquecillos de robles, álamos, olmos, abedules, arces y avellanos. Naturalmente, la cuenca de un río, una pequeña depresión o la menor elevación del terreno pueden modificar localmente el paisaje, ya que su mayor riqueza en agua posibilita la existencia de abigarradas agrupaciones boscosas donde encuentran su refugio algunos grandes mamíferos, como el jabalí, y pueden anidar ciertas aves forestales.

De una u otra forma, las estepas eurasiáticas, como las llanuras del Serengeti o la gran pradera americana, daban asiento otrora a una riqueza faunística casi inigualable, en especial —aparte los roedores— en lo que atañe a los grandes fitófagos. Alces, ciervos, corzos e incluso bisontes vivían cerca de los bosques; enormes rebaños de caballos y gacelas pastaban en las ricas extensiones herbáceas, y próximos a los desiertos vagaban interminables grupos de saigas, hemiones y camellos. Desgraciadamente, esta riqueza se ha perdido hoy, si no del todo, por lo menos en gran parte. Ahora bien, si la estepa europea ha sufrido en su totalidad un profundo cambio —ya que, salvo algunas reservas naturales, el resto ha sido roturado y dedicado a la agricultura—, la estepa asiática ha conservado hasta hace pocos años algunas de las áreas naturales donde la influencia humana ha sido menor.

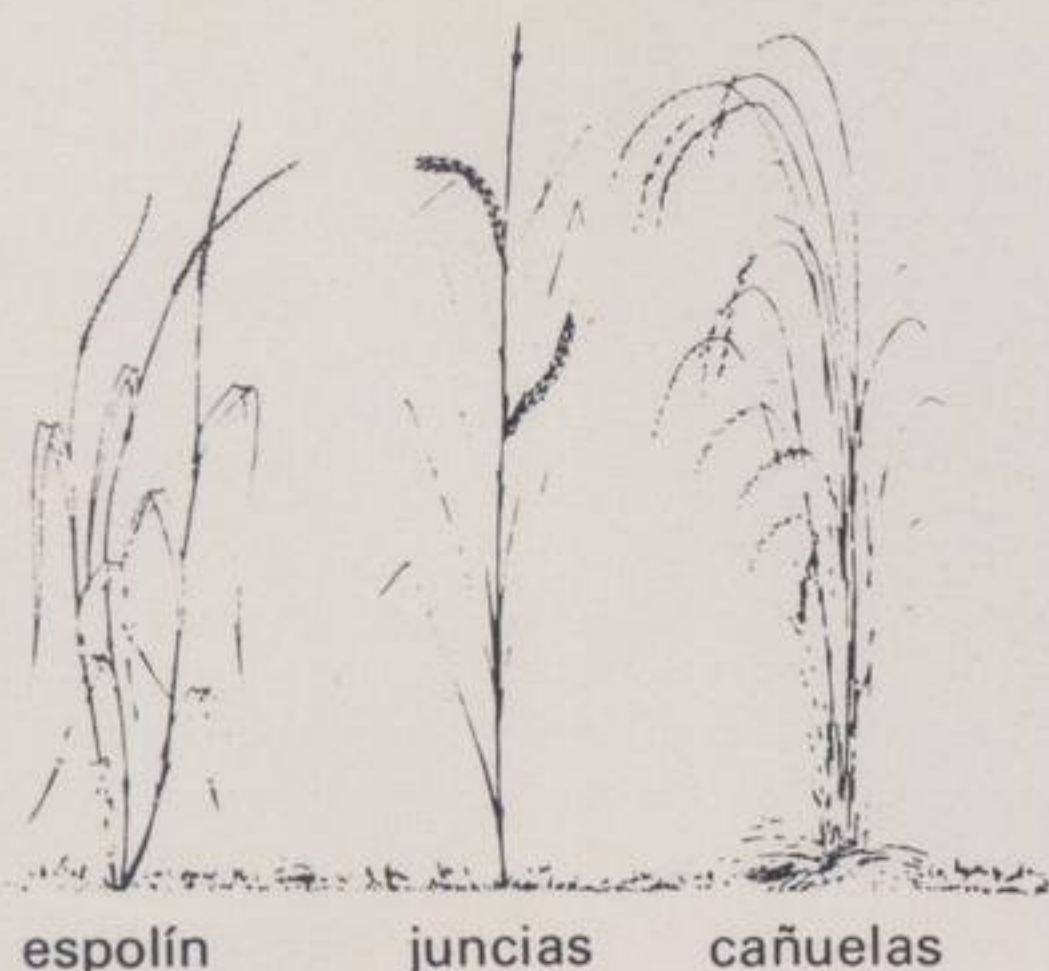
Parda en verano y blanca en invierno, la estepa se torna multicolor en primavera. Con la llegada de las primeras lluvias florecen multitud de plantas anuales y diversas matas permanentes, de tal forma que lirios, jacintos, peonías, margaritas, tulipanes, iris y salvias, de colores rojos, amarillos, violetas, blancos, púrpuras o azules, destacan, hasta donde se pierde la vista, sobre el fondo verde, ofreciendo al viajero

*Las grandes manadas de caballos y asnos salvajes que un día poblaron los dilatados horizontes de las estepas eurasiáticas han sido sustituidas en la actualidad por rebaños no menos numerosos de caballos domésticos que, precisamente en estas altiplanicies, fueron domesticados por primera vez y sirvieron de base a diversas civilizaciones de pastores nómadas, que a lomo de sus corceles y convertidos en guerreros llegaron hasta el corazón de Europa.*





*En verano, cuando las hierbas se han agostado y la estepa parece sestear, los cardos sobresalen del pajonal dando pruebas de su vitalidad y resistencia al calor y la sequía.*



*Plantas herbáceas características de las estepas de Asia Central.*

*En la página de al lado: asiento desde hace siglos de una floreciente ganadería, las estepas de Eurasia son también cuna de una gigantesca revolución agrícola. Ecólogos significados, sin embargo, han señalado los peligros que entraña el monocultivo, y han hecho ver que la productividad bruta de las tierras esteparias era mayor antes de que les fueran aplicadas las modernas técnicas agropecuarias.*

la auténtica imagen de un mar salpicado de color y ondulado por los vientos. La planta más común en estos parajes es el espolín (*Stipa stenophylla*), pero no faltan cañuelas (*Festuca*), juncias (*Carex*) y artemisas (*Artemisia*), más abundantes éstas a medida que el terreno se hace más seco. Los grandes cardos de la estepa, cuyas cabezas sobresalen sobre todas las hierbas, persisten aún cierto tiempo cuando el calor y la sequía han agostado el pasto, y se destacan cual rojos jalones sobre el monótono y grandioso paisaje.

En mayo y junio, con la floración, todas las especies animales están en plena actividad, y algunas de ellas además trabajan para hacer posible el próximo milagro primaveral. En efecto, las fértiles tierras negras de las estepas son el producto de la interacción de gran número de factores, entre los cuales —además de la temperatura y la humedad— no es el menos importante la actividad animal. El profesor ruso Formozov ha demostrado que los roedores subterráneos, como las marmotas y ardillas de tierra, llevando aire atmosférico y materia orgánica a gran profundidad y depositando sus excrementos —que se convierten en humus con gran rapidez—, tienen un papel trascendental en la formación y conservación de la tierra negra. Es fácil darse cuenta de que adentrándose hacia el corazón del continente, cuando las plantas y los roedores, menos abundantes, parecen anunciar el desierto, la tierra deja también de ser oscura y adquiere tonalidades ocres.

En julio y agosto las temperaturas son de casi cuarenta grados; la lluvia, nunca visitante demasiado asiduo, abandona la estepa y las plantas se agostan. Todo —salvo los rojos cardos, que son los últimos en doblegarse— se pliega bajo el sol y se torna amarillento. Algunos animales comienzan su largo período de reclusión, que durará hasta la primavera siguiente, en tanto otros, como los grandes ungulados, subiendo a las pequeñas altiplanicies próximas, donde la humedad es algo mayor, y manteniéndose siempre, hasta la llegada del invierno, cerca de algún abrevadero, nomadean buscando los últimos pastos. Para entonces ya las aves han sacado adelante sus pequeños y muchas de ellas se disponen a efectuar largos viajes migratorios, cual ocurre con las grullas, los estorninos y algunas anátidas de las lagunas y marjales.

No es raro, cuando el sol ha calcinado la estepa transformándola en un inmenso pajonal, que grandes incendios —como en las sabanas y las estepas africanas— asolen la llanura y dejen ver inmensas calvas, cuyo color oscila entre el blanco sucio y el negro característico de las tierras más fértiles.

En unas semanas, casi sin transición, llegan los fríos. El invierno es la más dura prueba para los animales de la estepa, que deben sufrir bajísimas temperaturas y sobrevivir, durante meses, sobre —o bajo— una capa de nieve de considerable espesor. Se ha dicho de Asia Central que en verano puede freírse un huevo al sol, pero en invierno no queda agua que no haya sido convertida en hielo. Además, el viento gélido no tarda en endurecer la nieve, que cubre el pasto de forma que, en afortunada expresión de Pfeffer, “cada hierba se transforma en una estalactita”. Los animales con posibilidad de amplios movimientos, como caballos, saigas y otros ungulados, se desplazan entonces buscando parajes más benignos, pero en años de mucho frío y nieve escasa, paradójicamente, migran hacia el norte, donde nieva con más frecuencia. Pfeffer explica el fenómeno haciendo ver que los pastos meridionales son más pobres que los nortños, y que, por otra parte, helados los abrevaderos, los fitófagos deben conseguir agua comiendo nieve, lo que les mueve a desplazarse hacia las tierras cubiertas por el manto helado.











## La muerte blanca

Todos los seres se preparan durante el otoño para soportar las heladas invernales y los vientos cortantes. En los mamíferos, por lo regular, la muda da lugar a un pelo mucho más largo y apretado que el de primavera y verano, y en ocasiones de otro color. Así, los caballos de Przewalski, de tono marrón rojizo por encima y amarillento por debajo durante el verano, son en invierno mucho más pálidos. Más extremado y conocido es el caso del armiño, cuya librea invernal es totalmente blanca, salvo el pincel negro del extremo de la cola y alguna pequeña mancha en la cabeza, en tanto en primavera comienza a adquirir la tonalidad marrón característica. Otros animales se proveen además de un espeso panículo adiposo, como hace el jabalí, o buscan refugio en los escasos abrigos rocosos, junto a los matorrales que pueden ofrecerlo, o en los bosques, que de otra forma no frecuentarían. El ganado de los pastores nómadas, bien que doméstico y, por tanto, dotado de mayor protección, está obligado poco más o menos a seguir las mismas reglas.

Sin embargo, y pese a todas las adaptaciones, siempre puede ocurrir una catástrofe. En los inviernos excesivamente rigurosos, cuando para tragar una brizna de hierba los ungulados deben despojarla antes con los dientes del hielo que la recubre, no hay tiempo en las veinticuatro horas del día para comer lo suficiente. Además, las ventiscas heladas mueven a las aves y mamíferos de la estepa a protegerse de su azote hundidos en la nieve, donde, muchas veces, acaban por perecer. Puede ocurrir también que la capa de nieve, demasiado espesa, no permita a los animales desplazarse al impedir el movimiento de sus extremidades posteriores. Se ha calculado que el espesor crítico de nieve es de 90 centímetros para el alce, de 60 a 70 centímetros para los caballos, hemiones y ciervos, de 50 a 60 centímetros para los muflones, de 40 a 50 centímetros para el corzo y el jabalí adulto, y de 40 centímetros para las saigas y gacelas. No hay que decir que tal espesor señala el máximo en que cada uno de los animales citados puede moverse hundido en la nieve, pero que una capa, lo suficientemente dura para que los mamíferos que la pisan apenas se hundan, puede, aún siendo espesa, no resultar tan peligrosa. En este sentido tiene especial importancia la presión —es decir, el peso por centímetro cuadrado de superficie de apoyo— que ejerce sobre el suelo cada animal, ya que, en definitiva, es ella la que determina el mayor o menor hundimiento. De esta forma los animales que ejerzan menor presión sobre el suelo, por su pequeño peso o por la gran superficie de apoyo de sus dedos o pezuñas, estarán mejor dotados para moverse en los días críticos de la vida de la estepa. Según Pfeffer, tal presión, expresada en gramos/cm<sup>2</sup>, es de 984 en el hemión macho y de 612 en la hembra, de 760 en el caballo de Przewalski, de 491 a 586 en las gacelas, de 481 en la saiga, de 478 en el jabalí adulto, de 420 a 460 en el alce y de 300 a 400 en los ciervos, en tanto, a título de comparación, no sobrepasa los 180 gramos/cm<sup>2</sup> en el reno, animal ártico perfectamente dotado para desplazarse sobre la nieve y el hielo.

Cuando las condiciones adversas se prolongan durante algún tiempo, la catástrofe tiene lugar, y multitud de ungulados domésticos y salvajes encuentran la muerte. Es el espantoso *djout* de los rusos, vocablo heredado de los mongoles, que designaban como *dzoud* a la muerte por frío e inanición de miles y miles de animales en unos pocos días. Normalmente transcurren muchos años, al menos ocho o diez, entre un *djout* y otro, pero cuando la muerte blanca acaece dos temporadas seguidas puede acarrear fatales consecuencias a grandes poblaciones



*La relación entre el peso del cuerpo y la superficie de apoyo de los pies determina el grado de hundimiento en la nieve de los grandes mamíferos. El reno tiene unas pezuñas muy anchas que le permiten desplazarse con facilidad, en tanto el hemión, tras las grandes nevadas, puede quedar inmovilizado y morir congelado, pues su presión sobre la nieve es muy grande. Mejor adaptado que el hemión, el lobo, sobre el suelo nevado, captura con facilidad a las saigas, hemiones y gacelas.*

*Blancas y heladas en invierno, las estepas de Asia Central despiertan a la vida en primavera, y entonces, por muy poco tiempo, se colman de verdes hierbas y tiernas flores.*



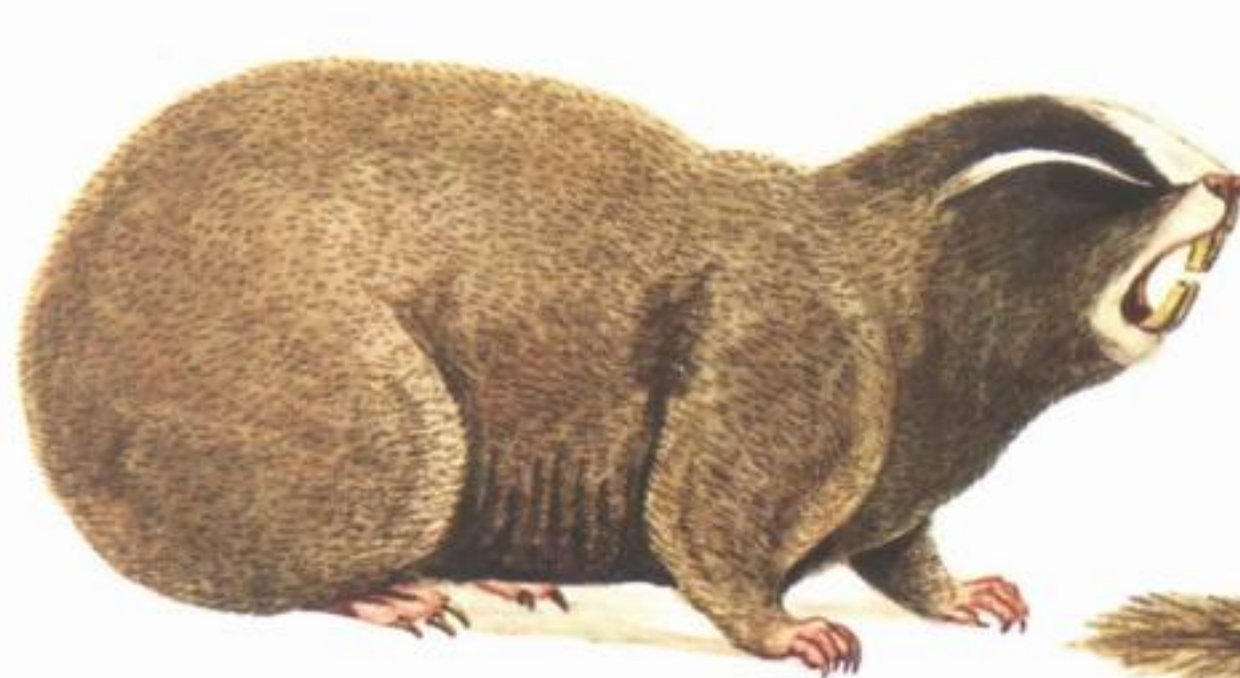
Spalax de Hungría  
(*Spalax leucodon*)



Topillo campesino (*Microtus arvalis*)



Marmota bobak  
(*Marmota bobak*)



Suslik europeo (*Citellus citellus*)

de herbívoros, e incluso producir su extinción en algunas zonas, como ha sucedido con el muflón en Transbaikalia y el este del Caspio, con la gacela persa en el alto Yenisey, en Siberia, y con el hemión y el caballo salvaje en Kazahstan. En todo caso, transcurren años antes de que una población afectada por el *djout* recupere el total de sus efectivos, y al parecer es la saiga el animal que lo hace con mayor rapidez.

A los terribles efectos de la muerte blanca sobre los ungulados se suman todos los inviernos los producidos por el lobo, extraordinariamente abundante hasta hace unos años en estas estepas. Es conocida en nuestras latitudes la facilidad con que, sobre un suelo nevado, coge un perro a una liebre, ya que se hunde mucho menos que ella. Pues bien, otro tanto ocurre a la saiga, los ciervos y las gacelas con respecto al lobo, que ejerce sobre el suelo una presión de tan sólo 143-158 gramos/cm<sup>2</sup>. De esta manera, agrupados en nutridas manadas, los lobos pueden con facilidad alcanzar y dar caza a sus presas, capturando siempre las más debilitadas por el hambre e incluso alimentándose de individuos moribundos o recién muertos. Científicos rusos han calculado que, unidos los efectos del lobo a los de la nieve, pueden diezmarse en un invierno las poblaciones de corzos, gacelas y saigas. Es preciso tener en cuenta, sin embargo, que al actuar los lobos sobre los animales más debilitados contribuyen eficazmente a la selección natural, librando a los supervivientes de la competencia en épocas de suma dureza.

## Modelando la estepa

La agricultura rusa ha ganado hoy por hoy la batalla a la estepa, e inmensas praderas verdes se han visto transformadas en campos de hortalizas, girasoles y cereal. Sin embargo, ¿puede alguien asegurar que la batalla ha sido ganada realmente? Algunos ecólogos soviéticos han dado la voz de alarma y han hecho ver que la productividad de las tierras cultivadas, pese a los abonos y fertilizantes, pese a la selección de semillas, pese a los plaguicidas, es en muchas zonas notablemente inferior a la de la estepa virgen. ¿Qué es lo que ocurre? En el nudo del problema están los roedores.

La marmota bobac es un pequeño animal de la estepa, con poco más de medio metro de longitud y que vive agrupado en colonias, pues manifiesta una gran tendencia al gregarismo. Los grupos, en su origen de tipo familiar, construyen complicadas redes de caminos subterráneos que desembocan en nidos situados a tres o cuatro metros de profundidad, donde la temperatura, tanto en invierno como en verano, es notablemente más suave que en la superficie. Biólogos rusos han calculado que una sola marmota excava hasta sesenta metros de túneles, y es capaz de sacar a la superficie de 8,5 a 17 metros cúbicos de tierra a lo largo de un año. Pues bien, las marmotas, aunque huyan por lo general

*La voracidad de los roedores esteparios, como este topillo campesino (*Microtus arvalis*), representa un peligro potencial, por lo que la presencia de predadores se hace imprescindible y extraordinariamente benéfica para la economía humana.*









*Distribución de la marmota bobac.*

*Los roedores han sido denominados con toda justicia "cinceladores de la estepa", por cuanto, con sus madrigueras y su sistema de alimentación, airean y remueven la tierra, al tiempo que transportan las semillas, de forma que a ellos se debe, en buena medida, que la estepa sea lo que hoy es.*

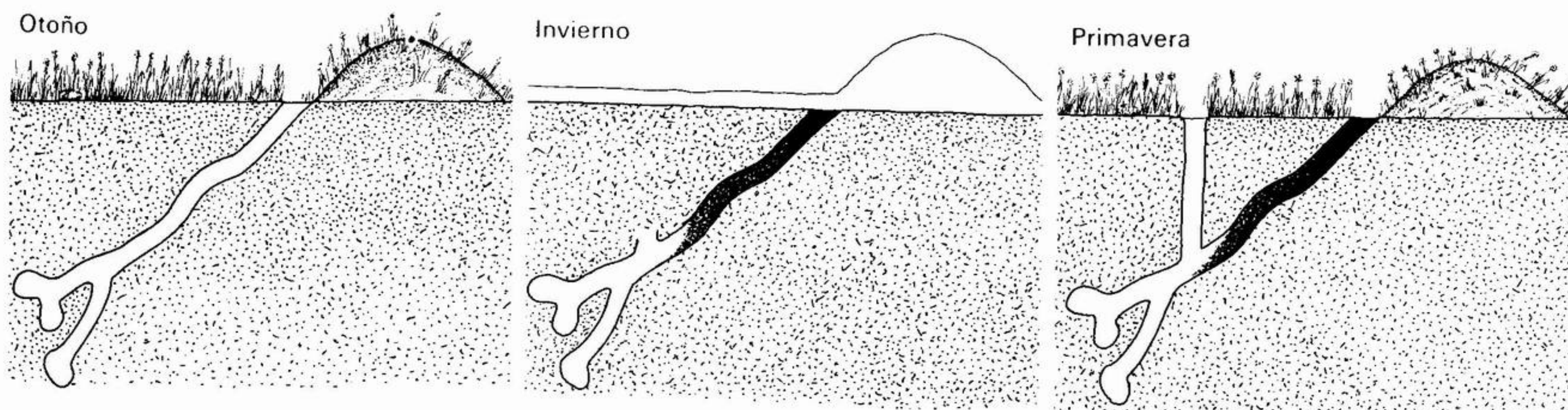
del terreno cultivado y prefieran excavar sus vivares en un camino o hacerlo en un rastrojo, aunque, según se ha demostrado, consuman únicamente vegetales silvestres y sólo muy raramente girasoles y hortalizas, han sido consideradas durante mucho tiempo como roedores perjudiciales y han disminuido de una forma alarmante en la estepa europea.

Ahora bien, ¿qué tiene esto que ver con la productividad del suelo?, podemos preguntarnos. Al sacar a la superficie la tierra procedente de la excavación, dando lugar a montículos de considerable altura, las marmotas —igual que los susliks o ardillas de tierra, y también, a otra escala, ratas topo, topillos y spalax— contribuyen a equilibrar químicamente el suelo, y con ello a diversificar la vegetación y la vida animal. En una superficie pobre en calcio, los montículos, cuya tierra procede de tres o cuatro metros de profundidad, pueden ser ricos en esta sustancia, de manera que crecerán sobre ellos plantas que no existirían de otra forma en la región. Otro tanto ocurre cuando la capa superficial es más ácida o más básica que las capas más profundas, y en todos estos casos el resultado de la actividad de los roedores es un aumento en la productividad del suelo estepario.

Comprendido el efecto causado por los roedores, basta decir, para darnos idea de su magnitud, que una colonia de marmotas bobac puede comprender, según cita el célebre estudioso de los mamíferos Bourlière, de cincuenta a varios cientos de madrigueras, y cada una de ellas da albergue aproximadamente a quince individuos. En el interior de la hura, los inquilinos permanecen encerrados, aproximadamente desde septiembre a mediados de marzo, y también la mayor parte de julio y agosto mientras el pasto está abrasado por el sol. Cuando el retiro es definitivo







y los animales no tienen intención de volver a salir hasta el próximo despertar primaveral, taponan la boca de entrada con barro, piedras y ramas que transportan con los dientes y que retirarán meses después en el momento en que la nieve, el agua y la tierra heladas se lo permitan. Los acoplamientos tienen lugar al comenzar la primavera, quizá en el interior de la hura, y de cuatro a seis pequeños nacen tras 40-42 días de gestación. Una pareja de jóvenes pueden vivir juntos en una madriguera particular durante su segundo verano de vida, pero no llegan a producir descendencia hasta el tercero, es decir, cuando han cumplido dos años.

Tan característicos de las estepas eurasiáticas como las marmotas y los susliks son los topillos, ratas topo y todos los demás roedores. Resultan, con diferencia, los mayores consumidores primarios de estas tierras, hasta el punto de que, en algunas zonas, hay trescientos veinticinco mil ardillas terrestres y topillos por cada cuatro saigas, promedio de los animales que pueblan diez kilómetros cuadrados. Y mientras los antílopes consumen diariamente en esta superficie poco más de veinte kilos de vegetales, los roedores necesitan cerca de dos toneladas.

Entre estos ejércitos de devoradores de plantas destacan por sus especiales adaptaciones los spalax, roedores subterráneos que lucen un tipo morfológico muy parecido al de los conocidos ratones cavadores de las praderas y desiertos africanos. Como ellos, tienen los ojos muy reducidos y excavan con los incisivos, echando después la tierra hacia los lados y hacia atrás con las patas y el hocico. Apenas salen nunca a la superficie, aunque sí parecen hacerlo, macho y hembra, en la época de celo, únicos días, por otra parte, en que se reúnen dos individuos, ya que los consortes, muy huraños, se atacan entre sí ya al día siguiente del acoplamiento, que tiene lugar en una cámara especial, por lo que deben separarse de inmediato. Cada primavera nacen dos pequeños en un nido de hierba y pajas, y al llegar el siguiente invierno excavan galerías por su cuenta, mucho más profundas en esa época de nieves que en el verano.

La pléyade de roedores esteparios, bien que beneficiosa en algunos aspectos, acabaría o poco menos con la vegetación en un escaso margen de tiempo, de no existir, como existen, los predadores que de una u otra manera reducen su número. En las estepas eurasiáticas es bastante común el lobo, y viven también el zorro rojo, el zorro del desierto y todos los gatos que encontrábamos poblando el corazón de Asia Central, así como diversos mustélidos, entre los que se cuenta la mofeta jaspeada. El águila rapaz o de las estepas, el águila imperial —en su variedad oriental— y el águila real, en los pocos sitios donde encuentra lugares adecuados para nidificar, se cuentan entre los más notables enemigos de marmotas y susliks. Grandes especialistas en la caza de estos roedores y otras piezas de su porte, distintas razas de halcones sacres crían en todas las estepas eurasiáticas, abandonando las más frías en otoño para invernar

*Cuando finaliza el verano, la familia de susliks abre una madriguera subterránea con una sola boca, que es taponada con tierra, piedras y palos antes de la llegada del invierno. Para entonces, sin embargo, algunos miembros del grupo han comenzado a abrir una salida, tarea en la que cederán —somnolientos— durante las nevadas y los grandes fríos, para continuar antes de la primavera y abandonar el refugio invernal por allí.*

### **MARMOTA BOBAC**

(Marmota bobak)

*Clase: Mamíferos.*

*Orden: Roedores.*

*Familia: Esciúridos.*

*Longitud cabeza y tronco: 49-57 cm.*

*Longitud cola: 10-13 cm.*

*Alimentación: plantas de la estepa.*

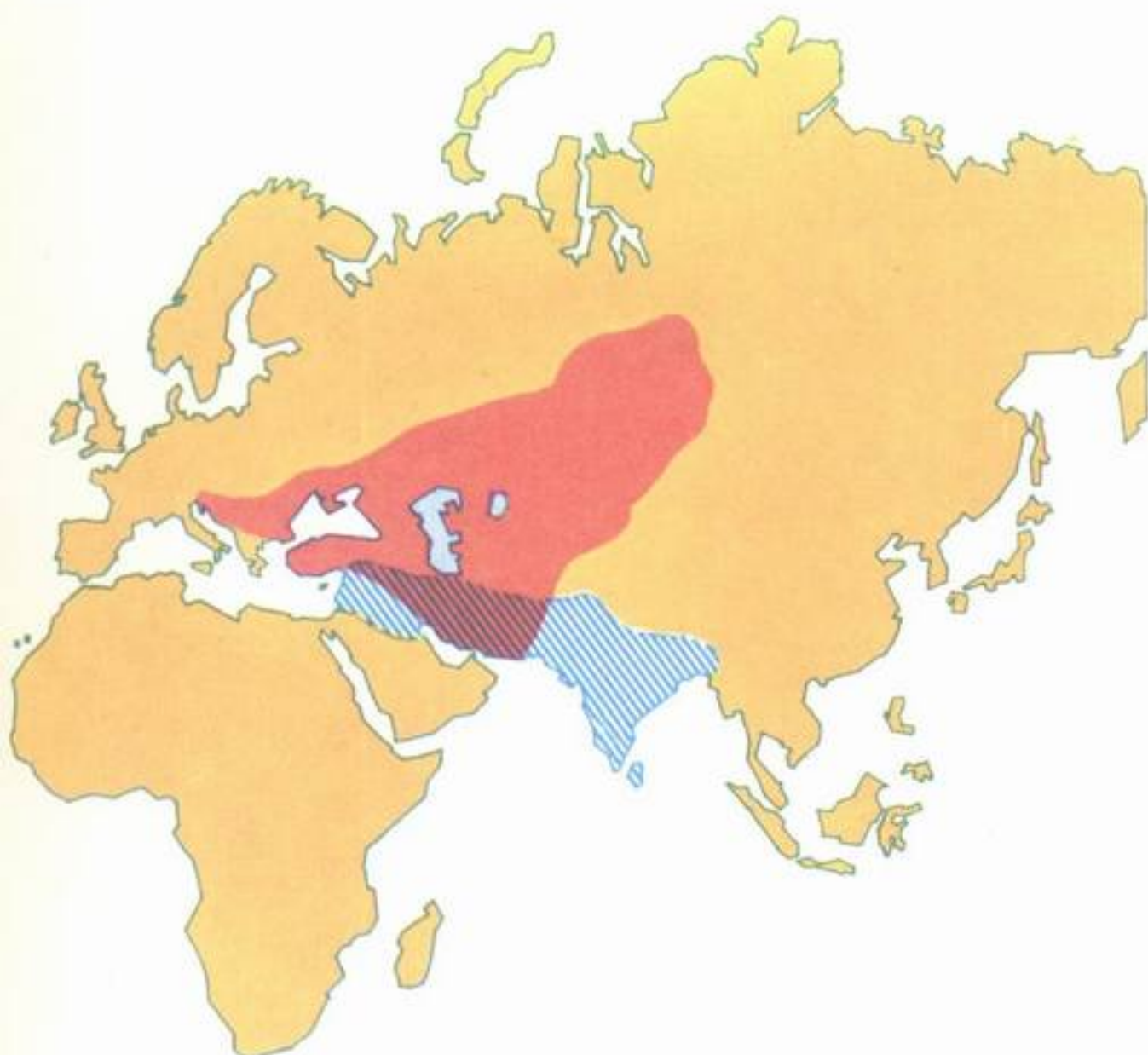
*Gestación: 40-42 días.*

*Camada: 4-6 crías.*

**Adulto.** *Cuerpo rechoncho y cola corta. Pelaje uniforme de color gris rojizo, algo más oscuro en el dorso y la parte superior de la cabeza. Una mancha alrededor de los ojos de tono amarillento. Incisivos blancos, a diferencia de los individuos adultos de la marmota común, que los tienen anaranjados. Por lo regular, la variedad europea es más oscura que la asiática.*

**Joven.** *Varía de coloración con la edad. Cuando alcanza la mitad del tamaño definitivo su tinte general es pajizo, con tonos grises en la espalda y rojizos en la parte superior de la cabeza.*





- Area de cría  
▨ Area de invernada

### ESTORNINO ROSADO

(*Sturnus roseus*)

Clase: Aves.

Orden: Paseriformes.

Familia: Estúrnidos.

Longitud total: 22 cm.

Ala plegada: 124-133 mm.

Envergadura: 36 cm.

Peso: 75 g.

Alimentación: langostas y otros insectos; también uvas, otras frutas y semillas.

Puesta: 4-6 huevos azules.

Incubación: 15 días.

**Adulto.** Cabeza, cuello, alas y cola de color negro con reflejos metálicos, en especial en primavera. Cresta plumosa también negra. El resto del cuerpo de color rosado lustroso muy característico. Entre octubre y enero el plumaje es de tonos más apagados, y la hembra, en general, es menos lustrosa que el macho.

**Pollo.** Color pardusco rayado o moteado de castaño, muy poco llamativo. Carece casi por completo de cresta plumosa.

Próximo pariente de la marmota común o europea, que puebla únicamente las altas montañas, la marmota bobac de las estepas centroasiáticas vive, como aquélla, en nutridas colonias y construye complicadas redes de túneles que desembocan en los nidos y refugios de invierno.

en la India, Arabia, Egipto y Sudán. Aguiluchos, ratoneros, milanos y cernícalos matan y devoran muchos ratones y topillos. Tampoco faltan las rapaces nocturnas, de gran importancia en el equilibrio faunístico de la estepa, entre las que destacan el búho real o gran duque, por su tamaño, y el mochuelo común por su abundancia.

## Las aves de la estepa

El alimento y las condiciones de vida en la estepa sólo son óptimos, como sabemos, unos pocos meses de cada año. El resto del tiempo la nieve cubre el suelo o el sol lo abrasa, por lo que se hace muy difícil comer y, de rechazo, vivir en aquellos parajes. Es por esta razón que las aves, mejor capacitadas en general que los mamíferos para recorrer enormes distancias en poco tiempo, suelen llegar a las llanuras con la primavera y marchar tras la reproducción. La mayor parte de los pájaros que pueblan la estepa eurasiática son, por tanto, grandes migradores o, al menos, nómadas o migradores parciales. Estos últimos efectúan, aún dentro de la estepa, desplazamientos hacia el norte o hacia el sur, de acuerdo con los ciclos vitales de las plantas y los insectos.

Muchas aves esteparias también se agrupan en bandadas. La vida en los espacios abiertos implica ciertos peligros, y es lógico que la selección natural haya favorecido allí a las aves que mostraban un instinto gregario más desarrollado. De esta manera un solo individuo puede, por ejemplo, dar la voz de alarma, y bastará para que todos los otros se pongan en movimiento, o bien, en otro caso, si volando observan la figura de un halcón, podrán apretarse inverosímilmente unos contra otros —como se puede ver en estorninos y palomas— para hacer al rey del picado mucho más difícil —si no imposible— su cacería.

Una tercera característica de los alados pobladores de las estepas es la gran cantidad de aves corredoras que allí se encuentran, si entendemos por aves corredoras no sólo las dotadas de largas patas que prefieren correr a volar —como ocurre con la avutarda e incluso el sisón y el alcaraván— sino también todas las que se desplazan con gran facilidad sobre el suelo, aunque vuelen con no menos soltura, como por ejemplo los chorlitos, alondras y cogujadas. En algunas zonas de la estepa subdesértica pueden verse arrendajos del saxaul, y casi en todas partes se encuentran la ortega y alguna de las tres especies de gangas, pobladoras también, como dijimos, de los desiertos centrales.

Cuervos de varias especies, alcaudones, abejarucos, carracas, diversos fringílidos y, entre las rapaces, cernícalos, grandes halcones, ratoneros, aguiluchos —que recorren sin cesar la estepa volando a baja altura—, alcotanes, águilas culebreras, águilas reales, águilas imperiales y águilas rapaces son, en primavera y comienzos de verano, parte integrante del entonces verde paisaje estepario, así como numerosas especies de ánsares, patos y limícolas que vienen a reproducirse en las charcas y marjales temporáneos originados por el deshielo.

## Olas rosadas y negras

Bastante avanzada la primavera —alrededor del 19 de mayo en la península de Kerch, y también por esas fechas en Askaniya Nova— comienzan a irrumpir en la estepa, ya florida, pequeñas o medianas bandadas de pájaros de contrastados tonos rosas y negros. A medida que











pasan los días, los pequeños grupos terminarán en olas de millares de individuos en algunos parajes. Se trata de los estorninos rosados, parecidos en sus movimientos y actitudes a sus parientes, los estorninos pintados, pero de un color absolutamente inconfundible, pues todo su cuerpo es rosa mate salvo las alas y la cabeza —donde lucen un copete de plumas—, que son negras.

Los gregarios estorninos rosados han pasado el invierno en la zona asiática comprendida al sur del mar Caspio, llegando incluso a ocupar toda la India, Ceylán y las islas Andaman. A veces, algunos ejemplares sueltos, envueltos en nutridas bandadas de estorninos pintos, se encuentran a finales de verano y en otoño en Europa Occidental, y, aunque es excepcional, pueden verse incluso en España. En primavera irrumpen en la estepa buscando lugares con comida abundante y posibilidades de anidar, aunque muchas veces no necesitan llevar a cabo tal búsqueda porque utilizan año tras año el mismo cuartel estival, tal como ocurre al sur de la península de Kerch, en Crimea, donde una gran colonia de estorninos rosados llevaba anidando —cuenta Averin en 1951— cincuenta años seguidos en las mismas cuevas de un acantilado de caliza.

Por lo regular instalan sus nidos entre las rocas, en montones de piedras, en las ruinas, bajo los tejados de las casas o incluso en los árboles y los terraplenes naturales. La mayor parte del alimento lo constituyen, en esta época, las langostas y saltamontes, aunque los estorninos, omnívoros, devoren también uvas, moras y muchos alimentos variados, en especial desperdicios arrojados por el hombre. Sin embargo, el predominio de las langostas en su dieta es tal que algunos autores llegaron a pensar que este pájaro no se reproduciría en los lugares donde la langosta fuera escasa un año, y criaría al siguiente si el ortóptero resultaba más abundante. Hoy se sabe que, incluso en ausencia total de estos insectos, el estornino puede reproducirse y sacar adelante a su nidada con otro alimento.

Todo el proceso reproductor es muy rápido. A los cuatro o cinco días de llegar a las áreas de cría ya se han formado las parejas, y muy poco después del apareamiento se ocupan las colonias. Muchas veces estas colonias no son sólo de estorninos rosados, pues en las paredes calizas de la península de Kerch, que ya hemos citado, situadas frente al mar, hacen sus nidos, junto a los ejércitos rosas y negros, grajillas, estorninos pintos, vencejos, cernícalos vulgares y primillas, y algunas parejas de tarros blancos, patos blancos y negros de gran tamaño que recuerdan a los gansos.

Generalmente los nidos están muy próximos unos de otros, incluso contiguos, y en algunos sitios hay millares de ellos. Distancias superiores al medio metro entre dos nidos son excepcionales. Pese a tal promiscuidad, el estornino rosado es un animal estrictamente monógamo, y ambos consortes colaboran ya desde el principio en la construcción del nido, bien aportando ambos el material —compuesto exclusivamente por plantas herbáceas— y modelándolo juntos, bien dedicándose el macho al aporte y la hembra a la construcción. En pocos días tiene lugar la puesta, variando el número de huevos con la cantidad de alimento disponible. Normalmente es de cuatro a seis huevos de color azul pálido con cierto brillo. Se conocen casos de tres y de ocho huevos en un solo nido.

Los dos padres llevan a cabo la incubación de los huevos a lo largo de quince días, tras los cuales nacen los pollitos, ciegos y desnudos, que permanecen aún cierto tiempo cubiertos por alguno de sus progenitores, ya que el macho y la hembra al amanecer se turnan, cada ocho o



*Aunque las desnudas y desoladas inmensidades de la estepa invitan, en algunas zonas, a dudar de la presencia de vida, la abundancia de predadores, como el águila real (arriba) y el zorro (en la página de al lado), puede dar fe de que, efectivamente, son numerosos los colonizadores de las tierras esteparias.*



diez minutos, para salir a por comida o permanecer en el nido. Los pequeños crecen con gran rapidez. Enseguida sus padres aportan al nido grandes langostas, a las que privan de patas y alas antes de ofrecerlas a su progenie, que a los cuatro o cinco días de nacer ya es capaz de ver. Tres semanas largas tras el comienzo de la crianza bastan a los pollos para alcanzar todo su desarrollo y alzar el vuelo, pero entonces, de un color pardo pálido y sin cresta plumosa, pueden ser confundidos con los jóvenes estorninos pintos.

De esta forma, mes y medio después de su llegada marchan de nuevo hacia el sur las olas rosadas y negras, pero tan corta estancia les es suficiente para convertirse en una de las aves más características de las estepas de Eurasia.

## La grulla damisela

Si el instinto gregario de los estorninos rosados les llevaba a anidar agrupados, hay otras aves que permanecen en pequeños o nutridos bandos durante el invierno y a lo largo de los viajes migratorios, pero se separan en parejas para nidificar. Resulta particularmente interesante en este sentido el caso de las grullas damiselas (*Anthropoides virgo*) por cuanto representan en cierta medida un tipo de transición, dado que los diversos nidos están separados unos de otros, pero todos los individuos de una región, machos y hembras, se reúnen para llevar a cabo los juegos nupciales, incluso cuando el lugar del nido y los componentes de la pareja están ya determinados.

Algunos días después de la llegada de las grullas comunes, coincidiendo sus avanzadillas con las últimas legiones de las grandes aves grises, irrumpen en la estepa central las grullas damiselas. Vienen de sus lejanos cuarteles meridionales, de la India y Arabia, de la fosa del Rift y las llanuras herbosas de África Oriental, y, como todas las grullas, vuelan formando una V en el cielo, aunque casi siempre una de las rayas de la V sea más larga que la otra. No es frecuente que ojos humanos puedan admirar estas formaciones, y mucho menos distinguir la delicada belleza de sus integrantes durante el vuelo migratorio, pues siempre tienen lugar a gran altura, y muchas veces sólo el sonido, el trompeteo de los pájaros viajeros, revela el secreto derrotero de su alta ruta. Durante el paso primaveral las formaciones son reducidas, y no es rara la llegada de solitarias parejas que, indefectiblemente, van a ocupar los nidos utilizados el año anterior, ya que, consortes monógamos y muy fieles, las grullas damiselas se mantienen unidas durante todo el año.

Casi inmediatamente después de tomar contacto con sus viejas y conocidas áreas de cría, todas las grullas damiselas de una región—viejas conocidas ellas también, salvo cuando, ocasionalmente, queda alguna plaza sin cubrir y acuden parejas recién formadas— se reúnen en un campo, al borde de un marjal, o cualquier otro lugar plano y cubierto de hierba para llevar a cabo allí su exhibición, la famosa “danza de las grullas”. Todos los individuos, al amanecer o al crepúsculo, se disponen en círculo, formado a veces por dos o tres hileras, dejando el centro—lo que los ingleses llaman *ring*— vacío. Varios pájaros se lanzan entonces a la arena, podríamos decir, y comienzan allí a dar saltos y trompeteos, moviendo el cuello y abriendo las alas, al mismo tiempo que lucen las desplegadas plumas que cubren la cola, se agachan o hacen reverencias en un alarde de belleza y elegancia que constituye un auténtico desafío a la agilidad y la gracia de los más celebrados bailarines humanos. Cuando



Estornino rosado  
(*Sturnus roseus*)



Grulla damisela  
(*Anthropoides virgo*)





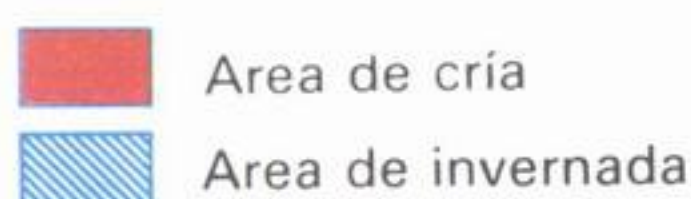
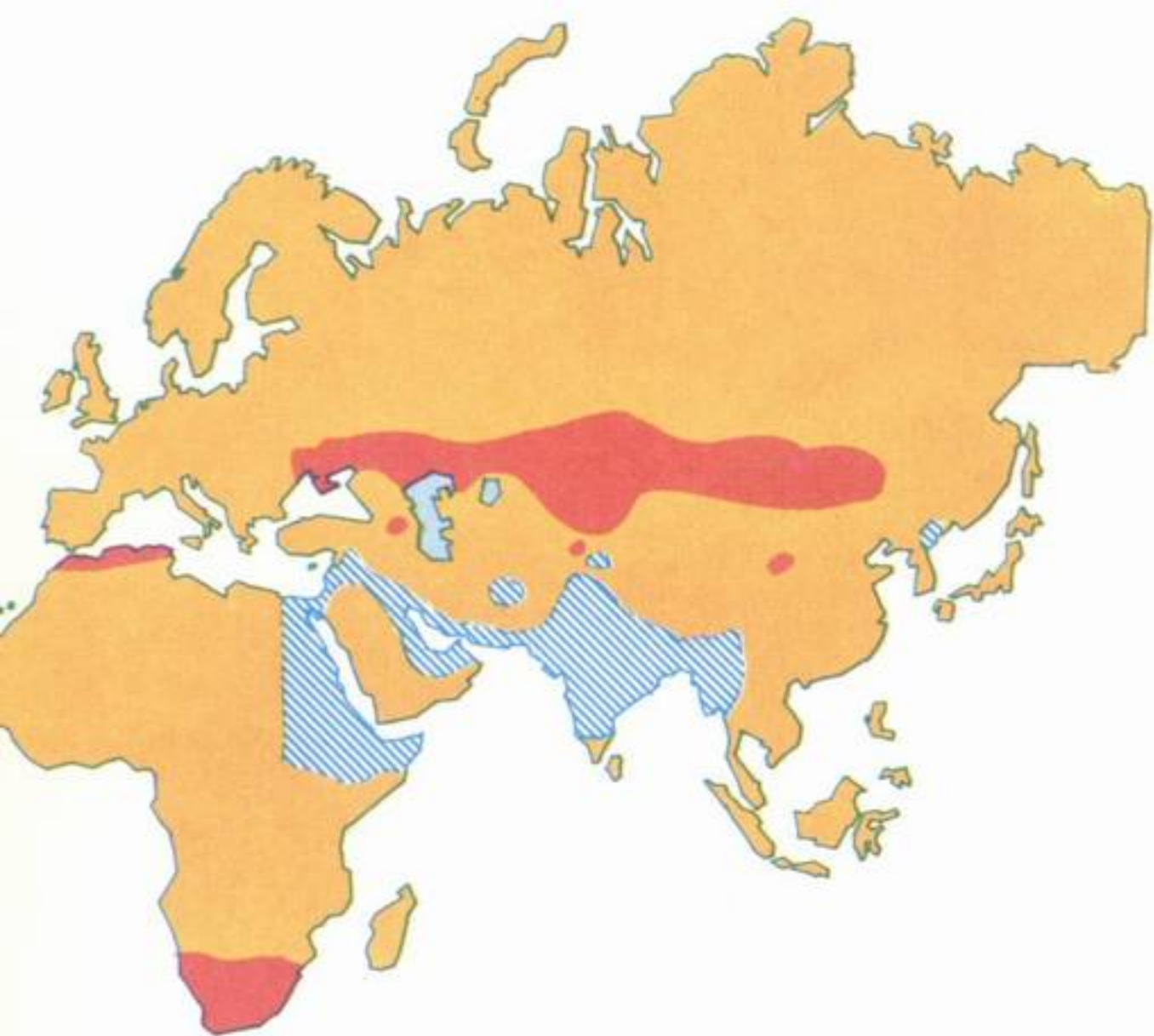
los pájaros danzantes se fatigan, otros vienen a sustituirlos y toman su lugar en el círculo, dándose el caso notable de que, mientras unas veces son sólo los machos los que actúan, en tanto las hembras los miran, otras la danza incluye a los enardecidos y enamorados pájaros de los dos sexos. Terminada la exhibición, las grullas damiselas alzan el vuelo pero mantienen aún la formación circular en el aire, dando vueltas durante algún tiempo. Luego cada pareja irá por su lado hasta la próxima “reunión de vecindad”.

La puesta tiene lugar en una pequeña depresión del suelo, bien en un pastizal, en un perdido o en un campo de cultivo, pero siempre cerca del agua. Es raro que dos parejas establezcan sus nidos a distancias inferiores a los tres o cuatro kilómetros, aunque la gran densidad de grullas de la región del río Manych les obliga, a veces, a separarse tan sólo doscientos o trescientos metros. Casi siempre la puesta consta de dos huevos, aunque raramente son uno o tres, de color oliváceo con manchas pardas o grises, y es la hembra quien lleva el mayor peso de la incubación, aunque también el macho se tumba a veces sobre la puesta. Generalmente, la misión del consorte masculino, que en ocasiones danza ante su hembra clueca, es la de vigía y protector, y basta su voz de alarma para que la pareja —muy suspicaz y recelosa, como todos los individuos de su especie— eche a volar y deje el nido, al que tarda muchas horas en volver.

La incubación dura aproximadamente un mes, de manera que al comenzar el verano nacen los pollitos. Los padres aportan al nido muchos insectos y animalillos; sin embargo, la base de la alimentación de las grullas damiselas la constituyen los vegetales, de los que devoran hierbas, bulbos, pequeños frutos y tallos y, sobre todo, en los terrenos culti-

*Vestidas con sus mejores galas nupciales, con las negras plumas del cuello y el mechón blanco más conspicuos que nunca tras el ojo, las grullas damiselas de toda una región se reúnen año tras año en un campo más o menos desnudo para llevar a cabo allí sus colectivas danzas de amor.*





*Distribución geográfica del área de cría y de invernada de la grulla damisela.*

### GRULLA DAMISELA

(*Anthropoides virgo*)

*Clase:* Aves.

*Orden:* Gruiformes.

*Familia:* Gruidos.

*Longitud total:* 76-95 cm.

*Ala plegada:* 500-540 mm.

*Alimentación:* predominantemente fitófaga, devora también insectos y otros animalillos.

*Puesta:* 1-3 huevos; normalmente 2.

*Incubación:* aproximadamente un mes.

**Adulto.** Tonalidad gris azulada con grandes penachos de plumas blancas detrás de cada ojo. Parte inferior de la cabeza y el cuello negro, con plumas ornamentales que cuelgan sobre el pecho. Largas plumas con la punta negra sobre la cola, aunque sin adoptar aspecto copudo o redondeado. Patas largas y delgadas, como en todas las grullas. Iris rojo.

**Joven.** Tono general, con píleo y lados de la cabeza grises, en tanto la nuca es casi negra.

vados, granos de cereal, por lo que a veces han sido consideradas aves perjudiciales.

Al comenzar agosto han crecido los retoños y se producen viajes en pequeños grupos familiares y sin rumbo fijo, hasta que, mediado el mes, comienza el auténtico peregrinar otoñal. Entonces se reúnen bandadas de hasta cuatrocientos o más individuos que, rumbo sur, despiden a la pradera con su trompetear hasta la cita de la próxima primavera.

Escasos ejemplares se reproducen en Argelia, Marruecos e incluso en el sur de España, en tanto una subespecie distinta lo hace en África del Sur.

## El cazador alado de la estepa

En las estepas de Eurasia el hombre conquistó probablemente uno de sus mejores aliados: el caballo. Y según los relatos más antiguos y fidedignos allí nació también, en pleno Neolítico, la cetrería. Es lógico que en las inmensidades de las altiplanicies barridas por los vientos el hombre se fijara en las aves de presa y terminara aliándose con ellas para la caza. Naturalmente, antes de que un cazador genial capturara un halcón salvaje y lo domesticara para portarlo sobre su puño, debió darse todo un balbuceo del más noble y diferenciado de los sistemas de caza. Quien ha viajado por las estepas y praderas donde las aves rapaces abundan sabe muy bien que éstas siguen a los rebaños para lanzarse en picado sobre las aves levantadas por el casco del caballo o la pezuña de la oveja. Tal debió ser el nacimiento de la cetrería: la observación, por parte del pastor de la ganadería recientemente conquistada, de que, mientras avanzaba sobre la hierba, el más vigoroso y audaz de los halcones vigilaba desde lo alto la marcha de su rebaño para abatirse como un bólido sobre el sisón o la ganga asustada y darle muerte a pocos metros de la familia de pastores.

No vamos a entrar aquí en la descripción de este complejo sistema de caza. Pero es preciso que manifestemos nuestra creencia en el hecho de que el primer halcón domesticado por el hombre fue el sacre, el más poderoso cazador alado de las estepas eurasiáticas. Quizá pueda parecer caprichoso que en unas tierras donde abundan las águilas reales e imperiales, las águilas rapaces y culebreras, los aguiluchos, los ratoneros, los milanos y gran cantidad de cernícalos y alcotanes afirmemos que el más poderoso cazador es el sacre. Pero la sensibilidad del nómada neolítico, sin duda, mucho más fina que la nuestra, supo percatarse también de que el más polifacético y adaptable cazador de las estepas es el sacre. Efectivamente, los más antiguos relatos sobre cetrería nombran a este halcón y lo colocan por encima de todos en cuanto a su valor para la caza y la colaboración con el hombre.

¿Cómo es posible que un ave de un kilo de peso pueda competir en eficacia con las grandes águilas? Para aclarar estos matices, tal vez conviene explicar que dentro del orden de los Falconiformes o aves rapaces diurnas hay dos familias netamente diferenciadas. La primera, que agrupa un gran número de aves, desde los carroñeros buitres al ornitófago gavián, es conocida por los ornitólogos con el nombre de *Accipitridae* y, en términos generales, está integrada por aves que utilizan básicamente las columnas ascendentes de aire caliente para elevarse y dejarse caer en picados más o menos inertes sobre sus presas. Salvo el azor y el gavián, con sus próximos parientes, en vuelo de persecución todos los Accipítridos son aves veleras. Es decir, aprovechan perfectamente las

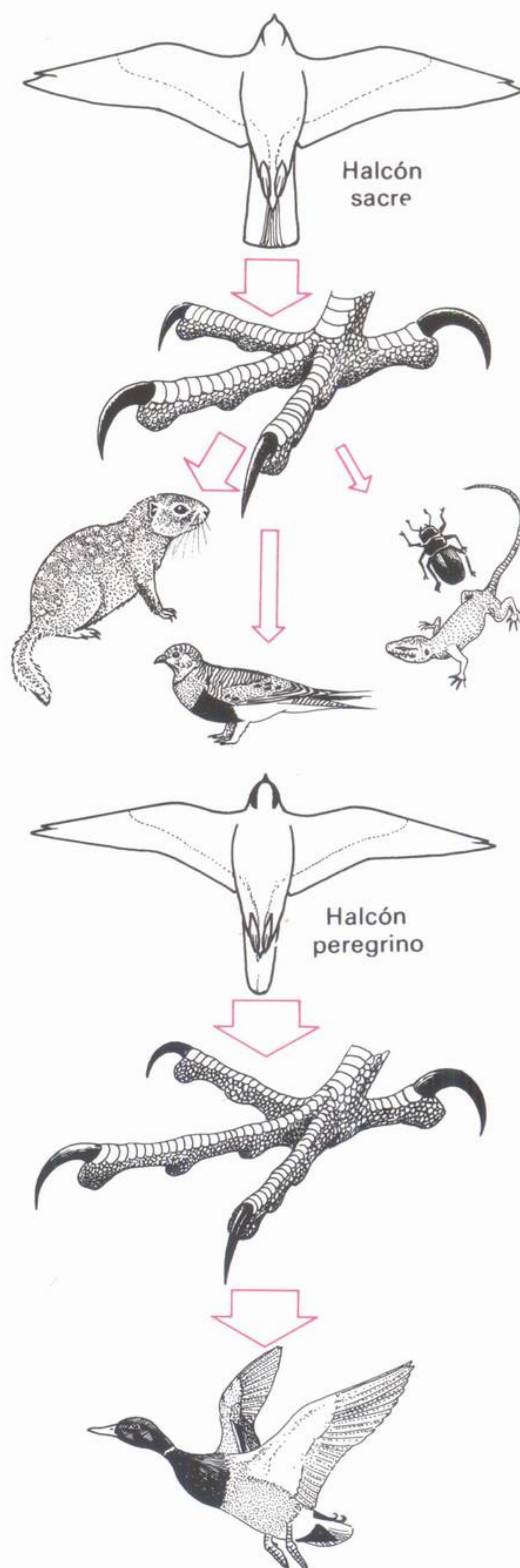


condiciones atmosféricas para ahorrar energía y lanzarse sobre sus presas desde una posición ventajosa. Los miembros de la otra gran familia, los Falcónidos, poseen alas finas y plumaje compacto, dependen más del esfuerzo de su masa muscular que de las corrientes térmicas y vuelan, generalmente, con ritmo rápido mediante el movimiento sostenido de sus alas. Estas aves se incluyen, por su tipo de locomoción, entre las llamadas remeras. Pues bien, en la base de esta familia de cazadores del espacio, quizá como el más ancestral de sus representantes, perfectamente dotado para perseguir en vuelo batido a sus presas aladas o para dejarse elevar por las corrientes térmicas, se encuentra el halcón sacre. Modernamente se le agrupa con el halcón gerifalte, el borní, el halcón lagar, el halcón de las praderas y el halcón negro de Australia, en una superespecie o gran grupo de Falcónidos adaptados a la vida en las estepas y desiertos, netamente separados del halcón común o peregrino, de dieta exclusivamente ornitófaga y capaz de sobrevivir en climas húmedos y marítimos, así como de los pequeños halcones, que parecen una copia reducida de este gran grupo de rapaces al que el coronel Meinertzhagen reúne bajo el título de *Hierofalco* o halcones de pies azules.

El plumaje excesivamente duro, la densidad muy elevada y la masa muscular de gran desarrollo resultan perfectas para un vuelo extraordinariamente penetrante y veloz, porque un ave dotada de tales atributos opone poca resistencia al aire y está equipada con un formidable motor. Pero esta fórmula, que resulta perfecta para cazar en el aire y alimentarse exclusivamente de aves, presenta el grave inconveniente de que en regiones bien pobladas de mamíferos de pequeña y mediana talla y donde los pájaros se ausentan temporalmente o resultan difíciles de alcanzar obligan a sus usuarios, como los halcones peregrinos, a emigrar detrás de sus presas, abandonando inmensas áreas donde las proteínas asimilables se encuentran en forma de succulentos roedores, no estando, así, al alcance de una rapaz excesivamente veloz y medianamente dotada para actuar a ras de tierra.

El halcón sacre, lejos de haberse especializado en el vuelo veloz a grandes alturas, ha conservado una fórmula de potencia muscular y plumaje sedoso que le permite actuar sobre un amplísimo espectro de presas, ya que su larga cola, sus anchas alas y sus prolongadas alas bastardas —plumas insertas en el dedo libre de las aves, correspondiente a nuestro pulgar— le permiten un vuelo acrobático que le hace capaz de capturar tanto las aves como los mamíferos. Mediante esta básica y ecléctica adaptación, el sacre no compite con el peregrino en sus amplias áreas, ya que encuentra la base de su alimentación entre los roedores que jamás puede capturar el gran cazador del espacio. A las características de vuelo suma el sacre las de sus armas de caza para conservar su amplio espectro de predación. Porque así como las “manos” del peregrino son muy grandes, con dedos frágiles y largos “como los de un jugador de baloncesto” para atrapar cuerpos en el aire, las del sacre son cortas, con dedos gruesos y uñas robustísimas, capaces de sujetar a un animal robusto y de piel escurridiza.

Como resultado de tan amplias posibilidades de acción, el sacre se nutre de una gran gama de presas en lugar de circunscribirse a una dieta ornitófaga. Detallados estudios de Voloshin sobre la alimentación del sacre, en su subespecie típica (*Falco cherrug cherrug*), que es la más común en las estepas centrales, revelaron que esta rapaz captura más mamíferos que aves y, ya por debajo, reptiles e insectos. Los resultados concretos obtenidos por Voloshin en la reserva de Naurzum son los siguientes para el año 1949: ciento veintiocho restos de comida de



*El halcón sacre y el halcón peregrino ocupan dos nichos ecológicos netamente diferenciados. El primero, gracias a sus amplias alas y larga cola y a sus garras de dedos relativamente cortos y fortísimos, puede capturar mamíferos, reptiles y aves. La perfilada silueta, las grandes manos de dedos largos y finos y la velocidad del vuelo del peregrino le permiten alimentarse exclusivamente de pájaros.*





*Cuando los componentes de un bando de estorninos sienten gravitar sobre ellos un halcón, se aprietan y se mueven con tal coordinación que se diría se trata de un solo ser desplazándose acrobáticamente en el espacio. Este mecanismo supone una notable defensa para los miembros del grupo, por cuanto el picado del halcón sobre uno de ellos resulta entonces muy problemático, dado que, de hacerlo, por fuerza chocará con algún animal, aparte del que pretende cazar.*

*En la página de al lado: el halcón sacre anida frecuentemente en las construcciones abandonadas de cigüeñas, grajas y milanos u otras rapaces, y, en opinión de algunos autores rusos, llega incluso a aportar materiales para el nido. Pero tal comportamiento, que de ser cierto sería excepcional entre los halcones, es puesto en duda por notables especialistas.*

halcones sacres contenían mamíferos, de los que sesenta eran susliks y el resto otras ardillas de tierra, grandes gerbos, hámsters, topillos, lemmings e, incluso, erizos orejados. Sesenta y ocho restos eran de aves, entre los que se encontraban sisonos, gangas, patos, estorninos, grajillas, carracas, urracas, agachadizas y también cernícalos. Por fin, había tres lagartos de arena (*Lacerta agilis*) y tres escarabajos. El mismo autor ha visitado numerosos nidos y los despojos de presas encontrados en ellos confirman prácticamente los resultados anteriores, aun cuando a la lista de las aves deban añadirse martinetes y porrones, así como liebres, sobre todo gazapos, a la de los mamíferos. Posteriormente, el gran ornitólogo ruso Dementiev ha llevado a cabo nuevos análisis en la misma reserva, como resultado de los cuales debemos ampliar aún más la lista de presas habituales u ocasionales del halcón sacre, en especial en lo referente a las aves. Perdices, gallos lira, alcaravanes y toda suerte de limícolas completan el amplísimo espectro de predación del cazador alado de las estepas. Resumiendo, pues, los prolijos datos citados, concluiremos con que la gama de presas sobre las que actúa el sacre es amplísima, ya que, desde musarañas o jóvenes liebres y de pajarillos a sisonos y gallos lira, todos los pequeños y medianos mamíferos y aves pueden ser objeto de su ataque, aunque la base de su alimentación la constituyan los susliks o espermófilos y otras ardillas de tierra.

Como es lógico, para actuar sobre tan diversos animales el sacre pone en juego las más variadas y adaptables técnicas de caza. Las gangas, los patos, los chorlitos y sisonos son más rápidos que el halcón en vuelo horizontal, pero el sacre los captura con facilidad contando con la ventaja de la altura. Flotando sobre las corrientes térmicas se eleva hasta los quinientos o setecientos cincuenta metros. A estos niveles su silueta se esfuma en el cielo pálido de la estepa. Cuando sus veloces presas cruzan bajo su punto de observación en vuelo sostenido y rectilíneo, el gran halcón cierra las alas y se deja caer como un verdadero bolido. Acelerando su cuerpo de más de un kilo de peso, carga brutalmente contra las aves que, dotadas de escasas posibilidades para el vuelo acrobático, no pueden burlar el brutal ataque del cazador estepario. Muchas veces basta el impacto para conmocionar o matar en el acto a estas aves. Pero antes de que lleguen al suelo el sacre las agarra firmemente con sus recias garras en el aire y las lleva a tierra para devorarlas o bien para transportarlas posteriormente al nido.

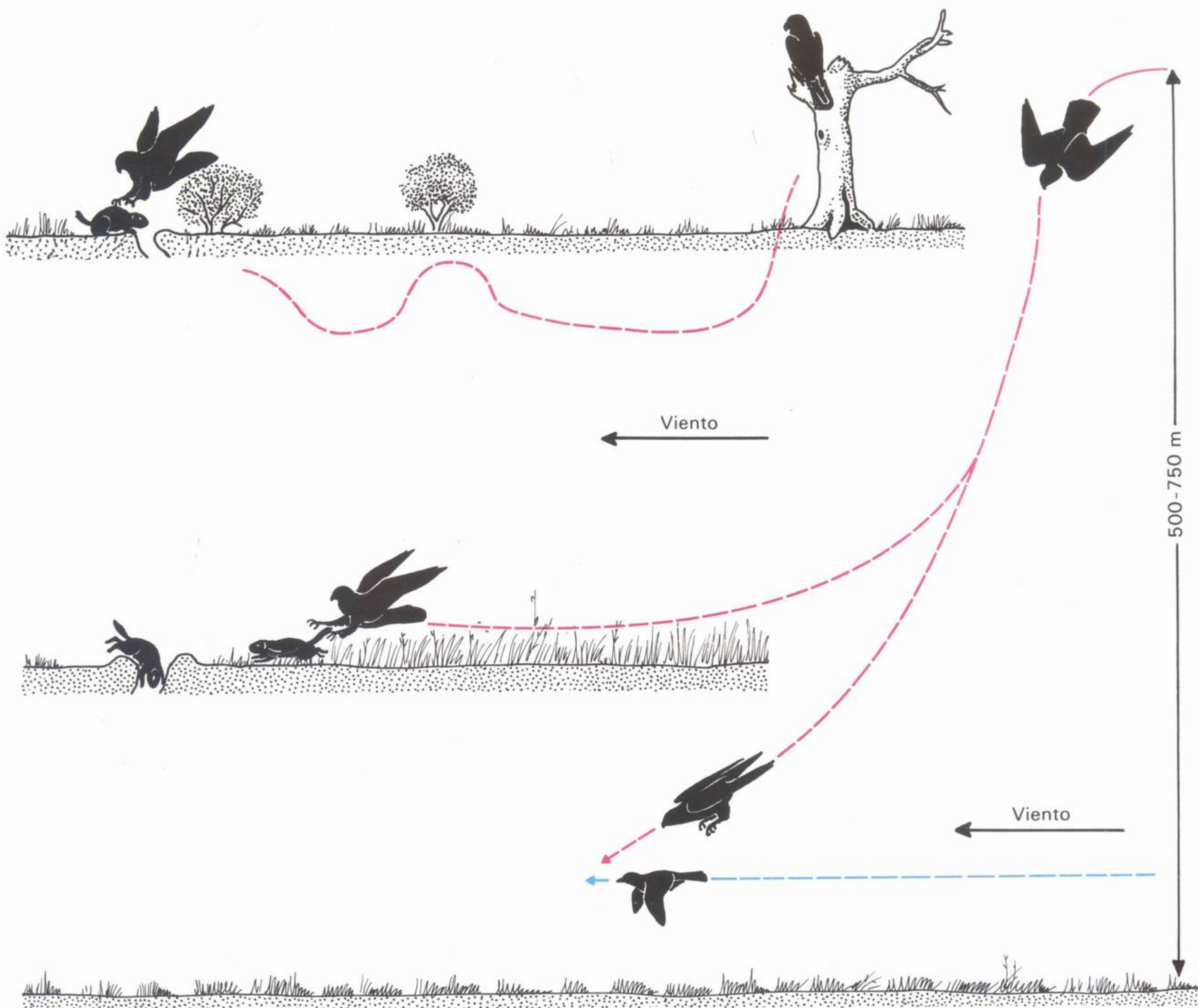
Este tipo de ataque, en todo semejante al empleado por el peregrino, no resultaría útil para cazar mamíferos porque el propio halcón podría resultar herido de muerte al lanzarse a tal velocidad entre hierbas y pedruscos. Para sorprender a los susliks y ardillas de tierra el sacre emplea una técnica característica. Se eleva primero a gran altura, como cuando trata de sorprender a las aves. Se deja caer después en picado oblicuo, a favor del viento, para llegar a ras de tierra a velocidad francamente fulminante. La inercia del largo descenso le permite volar a ras de tierra, tocando las hierbas con las puntas de las alas durante más de un kilómetro, sin mover una pluma ni hacerse ver por sus presas. De esta manera, apareciendo súbitamente a caballo del viento, sorprende a los prudentes roedores, que apenas se alejan unos metros de sus refugios subterráneos.

A estos dos sistemas de caza netamente diferentes y propios del halcón peregrino y las grandes águilas respectivamente, el sacre pone en juego también la técnica del azor, observando, inmóvil desde un árbol desmochado o una roca, el emplazamiento de sus presas, para lanzarse súbitamente en vuelo batido sobre ellas y dar alcance al ave despreve-









*El halcón sacre, muy adaptable, puede cazar tanto en tierra como en el aire, utilizando para ello tres técnicas diferentes. Apostado en una roca, un tocón o un árbol seco, otea desde allí el terreno de caza para lanzarse por sorpresa sobre su víctima. Otras veces, volando a gran altura, se deja caer en un vertiginoso picado para capturar por detrás al suslik que corre a ocultarse, o al ave que, confiada, pasa volando bajo él.*

nida con una pata todavía en el suelo o al roedor en la puerta misma de su madriguera.

Maestro en todas las artes de caza, frugal, capaz de atiborrarse de langostas en una época de plaga o de atacar a una gran liebre o una avutarda cuando las presas menudas escasean, es lógico que el halcón sacre fuera buscado por el hombre como aliado para la cetrería y resulta también justificada la descripción que le dedicamos como el más acabado cazador alado de las estepas eurasiáticas. A finales de abril, el halcón sacre común, instalado en un nido construido por los córvidos, las garzas e incluso las águilas rapaces e imperiales, realiza la parada nupcial en torno a la plataforma arbórea robada a otras aves más hábiles y laboriosas pero, indudablemente, menos audaces para defender su propiedad. Cuando faltan los árboles los sacres pueden anidar en un cortado de farallón y no resulta raro que en las inmensas estepas hagan la puesta directamente sobre el suelo, al amparo de un altozano que representa una defensa más teórica que práctica. En los juegos nupciales el sacre macho aporta simbólicos regalos a su corpulenta compañera en forma de presas recién abatidas. Algunos autores rusos dicen que ambos

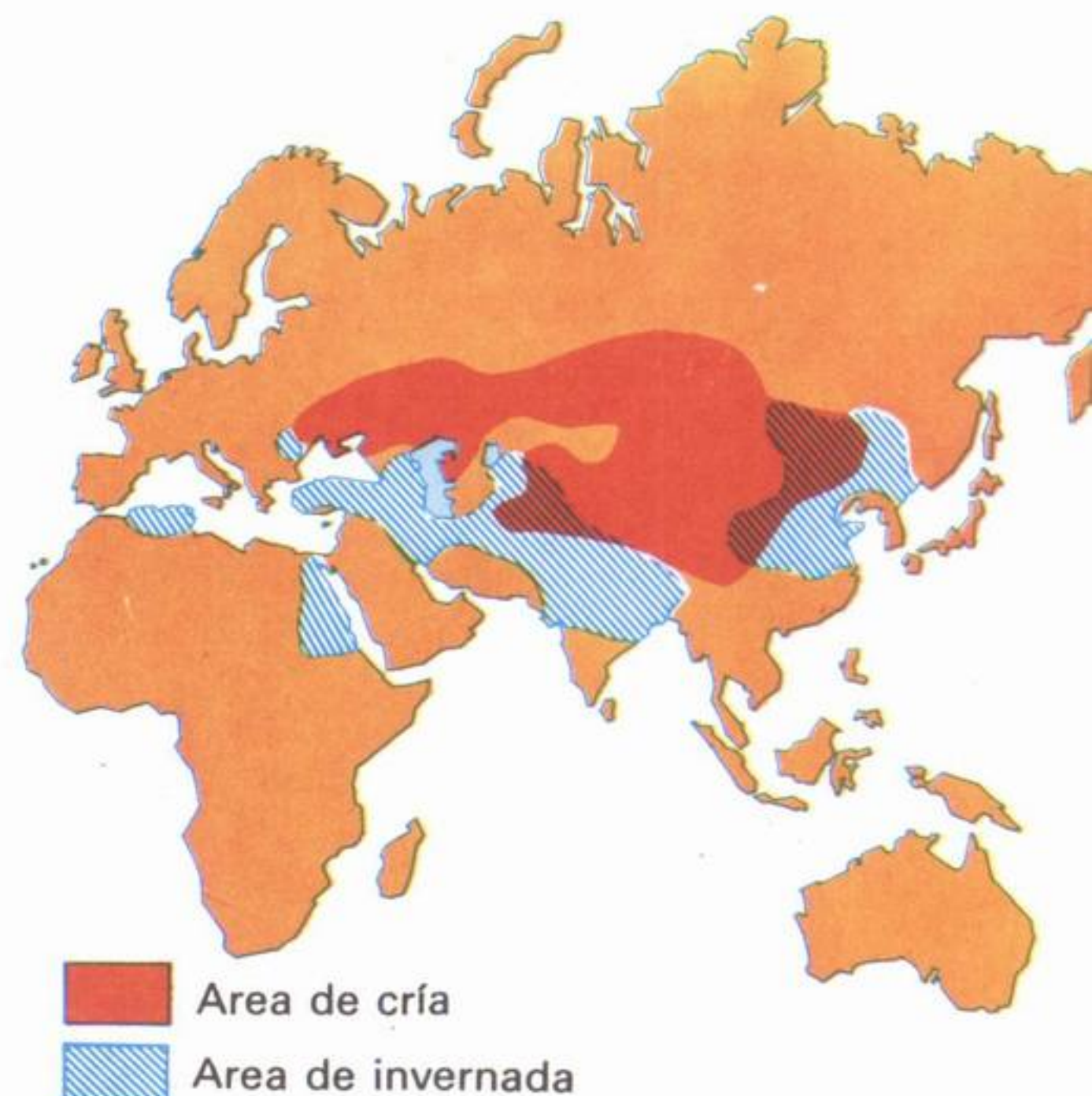


consortes acarrear materiales para construir el nido, pero, según el ornitólogo Paul Géroutet y en nuestro propio criterio, este extremo, que resulta insólito entre los Falcónidos, debe ser comprobado meticulosamente. La puesta es de tres a cinco huevos, aunque, excepcionalmente, pueden llegar a seis, de color pardusco con manchas achocolatadas. La incubación es de veintiocho a treinta días, durante los cuales es la hembra quien soporta el peso de la prueba, si bien es cierto que cuando se ausenta del nido asustada el macho la sustituye y la reclama insistentemente para que ocupe su puesto. Durante su larga inactividad, su pequeño y activo compañero aporta presas a las inmediaciones del nido para que la clueca pueda alimentarse sin abandonar los huevos demasiado tiempo.

Como todas las rapaces, el halcón sacre ha sufrido notablemente el impacto humano durante los últimos años. Un nuevo factor se ha unido al tradicional e insensato exterminio por parte de cazadores, guardas de caza y alimañeros que los consideraban como competidores; se trata de los insecticidas letales. Al ocupar los estratos más altos de la pirámide ecológica de la estepa, los halcones sacres reciben los insecticidas químicos a través de sus presas, que a su vez los han recibido de los granos y otros vegetales tratados. También pueden tomarlos directamente con los insectos intoxicados. El DDT y otras sustancias químicas se van acumulando en el tejido adiposo de los animales y no se elimina a través de toda la cadena alimenticia, desde las plantas al ave predatora, alcanzando en estas últimas elevados niveles. Una de las más graves consecuencias es el efecto que estas sustancias tóxicas tienen en las células seminales de las aves, ocasionando una importante disminución en su tasa de reproducción.

Los pollos, que permanecen en el nido cuarenta días, nacen cubiertos de plumón blanco grisáceo y, en cuanto aparecen los cañones e incipientes plumas, son muy móviles y belicosos, disputándose las presas con mucho más vigor que los polluelos de los peregrinos. Durante la época de reproducción el terreno de caza de cada pareja, ardorosamente defendido, puede extenderse hasta veinte o veinticinco kilómetros del emplazamiento del nido. Si las presas son muy abundantes, la extensión del feudo se restringe. Pero, en invierno, cuando los susliks y ardillas invernán bajo tierra, se agranda considerablemente el territorio de caza de la pareja de halcones sacres.

En las épocas de penuria, desde septiembre a marzo, la mayoría de los sacres no pasan el invierno en la estepa. Ya a mediados de julio, los pollos, gracias al alimento aportado por el padre y a los cuidados de la madre que, además de defenderlos despedaza las presas, han alcanzado prácticamente todo su peso y comienzan a ejercitarse en la caza. Sus progenitores los alimentan e instruyen durante un mes largo hasta que, experimentados ya, se dispersan en todas direcciones iniciando la existencia errática común en tantas especies de rapaces. Los propios sacres adultos emprenden el largo viaje migratorio en el mes de septiembre, aunque hay parejas, e incluso poblaciones, sedentarias, y otras que apenas se desplazan unos cientos de kilómetros para invernar al abrigo de un valle o un barranco. La gran masa de los migradores viaja hacia el sur para pasar el invierno en las tierras cálidas, en compañía de los estorninos y las grullas damiselas. Una parte de la población se desvía hacia el oeste llegando hasta el norte de África, si bien es cierto que este grupo invernante occidental, que en la Edad Media llegaba hasta los encinares de Salamanca, según el infante Juan Manuel, es cada día más escaso y hoy raramente se capturan halcones sacres en el Mogreb.



*Distribución geográfica del área de cría y de invernada del halcón sacre.*

### **HALCÓN SACRE**

(*Falco cherrug*)

*Clase: Aves.*

*Orden: Falconiformes.*

*Familia: Falcónidos.*

*Longitud total: macho, 425-500 mm.  
hembra, 520-590 mm.*

*Ala plegada: macho, 345-368 mm.  
hembra, 383-415 mm.*

*Envergadura: macho, 1.040-1.140 mm.  
hembra, 1.200-1.290 mm.*

*Peso: macho, 820-900 g.  
hembra, 950-1.150 g.*

*Alimentación: pequeños y medianos mamíferos y aves; algún reptil e insecto.*

*Puesta: 3-5 huevos.*

*Incubación: 28-30 días.*

**Adulto.** Cabeza muy clara y partes superiores y alas de color pardo. Bigotera estrecha poco conspicua. Partes inferiores casi blancas con manchas o líneas longitudinales. Cabeza grande, manos pequeñas, cola larga y alas anchas en su base.

**Joven.** Partes inferiores y flancos más barrados que en el adulto. Por lo demás, muy parecido.







## Capítulo 56

# La saiga y otros ungulados de la estepa

### La saiga, único antílope europeo

El antílope saiga carece de la delicadeza y esbeltez femenina de las gacelas, no es modelo de elegancia y sus ojos no han sido, como los de otros antílopes, cantados por los poetas en virtud de la pureza y profundidad de su mirada. El antílope saiga es más bien desgarrado, y nadie, al verlo, se siente sorprendido por la armonía de sus líneas, la gracia de sus movimientos o la pureza de sus rasgos, ya que tales sutilezas brillan por su ausencia en su rechoncha y cabezuda figura. Sin embargo, el antílope saiga es un animal de gran éxito vital: hoy por hoy el más eficaz, en lo que a supervivencia se refiere, de los ungulados salvajes de la estepa y el que rehace sus poblaciones con más rapidez después de uno de los catastróficos *djouts*.

El puesto de preeminencia que ocupa la saiga entre los ungulados de la estepa —por ser el más abundante y el que mejor aguanta el frío y la escasez de alimento— marcha parejo con su peculiarísima situación entre los antílopes, debido a los límites de su distribución geográfica. En tal sentido la saiga es no solamente el único antílope que podemos observar en Europa, sino también el que alcanza cotas más septentrionales, ya que hoy llega a los 52 grados de latitud norte, y en el siglo XVIII se extendía incluso hasta los 55 grados.

La primera conquista de la saiga para adueñarse de la estepa fue la capacidad de amblar. Como los camellos, como las jirafas, las saigas adelantan al tiempo las dos patas del mismo lado —es decir, las dos derechas o las dos izquierdas—, y esto, que da a su marcha un aspecto un tanto insólito, les permite sin embargo alcanzar en la llanura velocidades de hasta 70 y 80 kilómetros por hora. Naturalmente, esta forma de marchar tiene sus inconvenientes, ya que, de otro modo, todos los animales la habrían adoptado. Así, las saigas son pésimas saltadoras, y sólo cuando huyen asustadas dan algún salto hacia arriba, ya sea para ver mejor, ya para hacer partícipes de su temor y dar aviso del peligro a todos los animales del rebaño. En otro caso, la saiga que encuentra ante sí un pequeño obstáculo, por mínimo que sea, no duda en rodearlo antes de saltar, según explica el científico ruso Bannikov que, con sus colaboradores, es el hombre que más años de su vida ha dedicado a este antílope, y, como consecuencia, también el que más sabe de él.

*Protagonista de uno de los más asombrosos triunfos de la nueva conciencia tendente a la protección de la fauna, el antílope saiga estaba al borde mismo de la extinción hacia 1930. Hoy su número se ha multiplicado por mil y los expertos soviéticos calculan que más de dos millones y medio de cabezas nomadean por las estepas y desiertos de Eurasia.*





*Bannikov y sus colaboradores han probado que la pequeña probóscide que adorna el morro de la saiga se debe al gran desarrollo del vestíbulo nasal, cámara hueca que filtra el aire en la respiración reteniendo el polvo que levanta el rebaño al desplazarse.*

*Sumamente gregario, el antílope saiga llega a formar rebaños de miles de individuos que, cuando corren, llevan el cuello paralelo al suelo, lo que da a la tropa un sorprendente aspecto.*

Precisamente por su facilidad para marchar por las llanuras y su escasa disposición a superar obstáculos, la saiga evita los terrenos accidentados, y se aleja, incluso, de los más pequeños montículos o altozanos, como los que representan en el desierto los *barkanes* o dunas de arena, a los que, sin embargo, se acerca durante las tormentas invernales para protegerse de la nieve y del azote del viento.

Uno de los caracteres físicos que más llaman la atención en la saiga, pero que de ninguna manera contribuyen a dar a su figura un aspecto más atractivo, es el gran tamaño de los vestíbulos nasales, prolongados en una especie de pequeña trompa muy móvil, soportada por cartílagos. Lodyzhenskaya, en 1952, quitó importancia adaptativa a esta particularidad anatómica, insistiendo en que falta en otros animales desérticos y esteparios, como el camello o la jirafa, en tanto es mucho mayor, por ejemplo, en los elefantes, que frecuentan un biotopo bastante distinto al de las saigas. Posteriormente, sin embargo, Bannikov y sus colaboradores mostraron que la trompa de la saiga era una utilísima adaptación que servía a sus poseedores para filtrar el aire impidiendo que la nube de polvo que levanta el rebaño pasara, en la respiración, al fondo de los pulmones.

En el sentido citado, explica Bannikov, es natural que el camello y la jirafa carezcan de enormes vestíbulos nasales, ya que, aunque los tengan grandes, nunca llegan a reunirse en rebaños tan compactos como los de la saiga, formados a veces por diez mil individuos. En cuanto al elefante, hace falta recordar que su trompa procede de una adaptación fundamentalmente nutritiva, pues sirve para acercar el alimento a la boca, y sólo en segundo término presenta ventajas respiratorias.

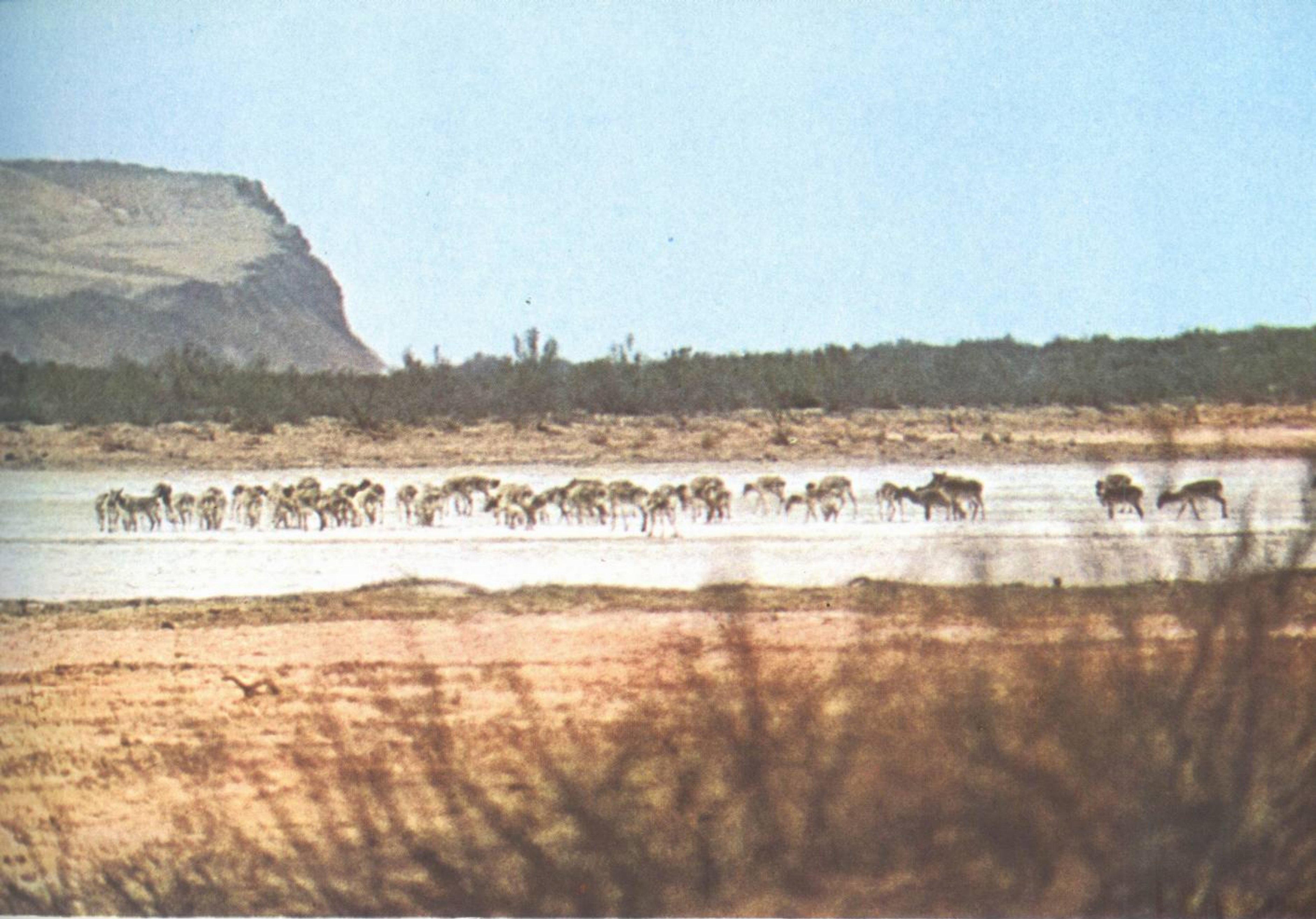
## Al borde de la extinción

Ya a principios de siglo, la saiga no abundaba tanto en Rusia y el número de ejemplares seguía disminuyendo año tras año. En 1919 el nuevo gobierno ordenó su inmediata protección y prohibió terminantemente su caza; sin embargo, las cosas no parecían estar en camino de solucionarse.

De esta manera, en 1930 apenas unos centenares de ejemplares sobrevivían aquí y allá en poco más de diez enclaves privilegiados, y los hombres de ciencia de todo el mundo lanzaron la voz de alerta: el antílope saiga, el único antílope europeo, quedaría para siempre como un recuerdo, como un elemento más en las leyendas de mongoles y kirguises, como un trágico nombre a añadir en la lista de animales desaparecidos en la era humana.

¿Cómo se había llegado a esta situación? En rigor parece que, prohibida la caza, fueron los terribles inviernos de la década de los veinte, unidos a la acción de los lobos, entonces innumerables, los principales factores que impidieron la recuperación, aunque la caza furtiva no parece ser un elemento a desdeñar. Algunos estudiosos, sin embargo, impresionados por la decadencia de este sorprendente animal, viendo que en Dzungaria no sobrevivían sino unos ejemplares aislados y en Mongolia tan sólo unas decenas, no vacilaron en atribuirle una suerte de "vejez biológica" que determinaba inexorablemente el ocaso de la especie. Se habló así de que la saiga era un animal anacrónico, casi un fósil viviente, y hubo "profetas de desventuras" que vaticinaron su inmediata extinción. Sin embargo, sería el propio antílope saiga quien daría la respuesta a todos los cálculos pesimistas de que había sido objeto.

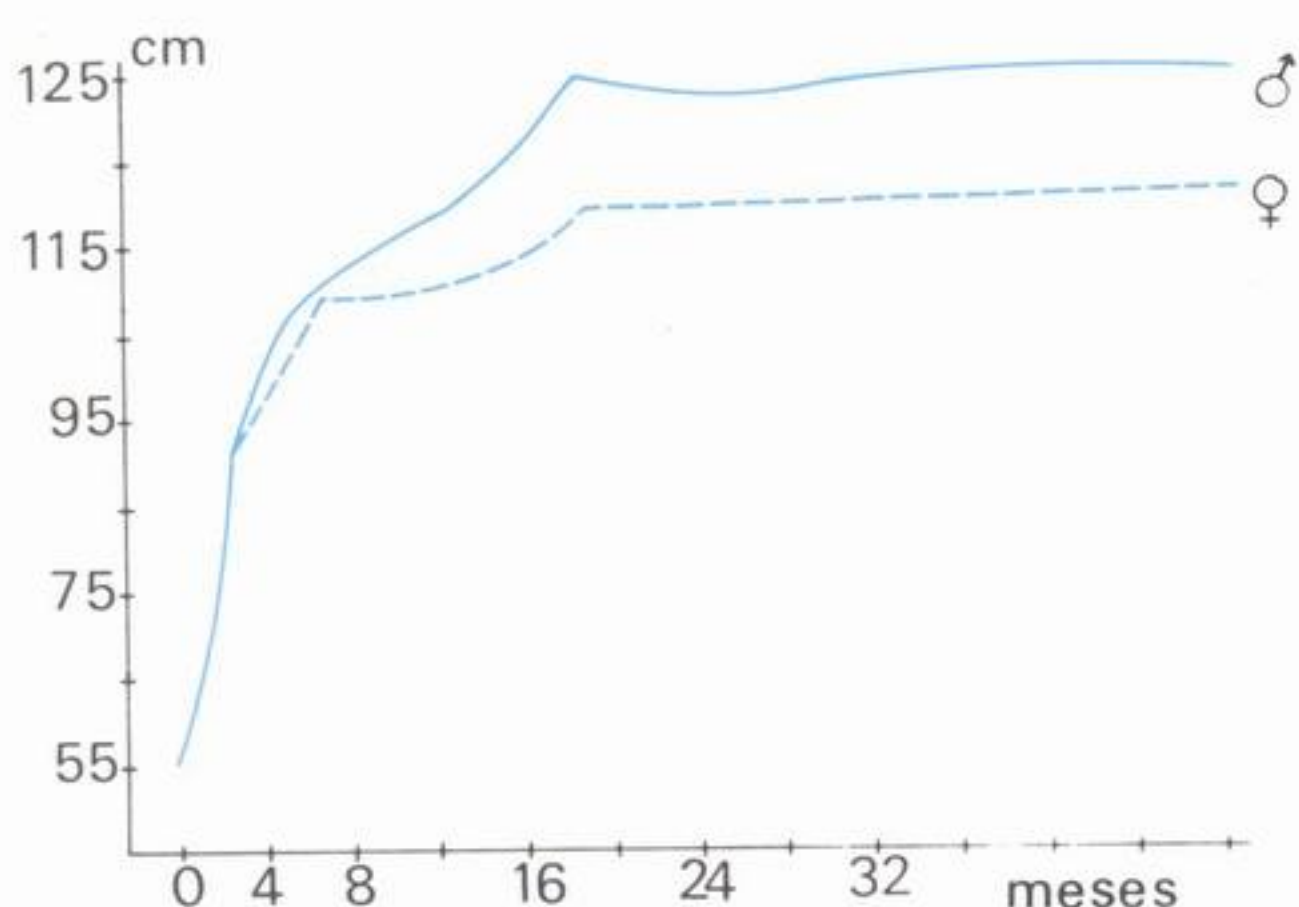








*Las jóvenes saigas crecen con gran rapidez, y a los pocos meses del nacimiento ya entran las hembras en celo y quedan preñadas. En los machos aparecen los cuernos al final del primer mes de vida, en tanto las hembras, por lo regular, nunca los tienen.*



*En la curva de crecimiento de las saigas puede observarse que las hembras dejan de crecer a los 7-8 meses, cuando conciben por primera vez, y sólo reanudan su desarrollo 8 ó 9 meses después, superados la gestación, el parto y la lactancia.*

Hacia 1930, el número de individuos, en las áreas donde aún quedaba alguno, aumentó en forma sorprendente, y poco después empezaron a verse saigas en parajes abandonados por este ungulado hacía muchos años. De esta forma, en 1945 el número de saigas en Kazahstan era ya sensiblemente igual al de mediados del siglo XIX, y en la orilla derecha del Volga, es decir, en la estepa europea, la densidad de población creció desmesuradamente y el área de distribución, que veinte años antes se reducía a dos o tres enclaves aislados, se hizo continua y se extendió sobre cerca de cuarenta mil kilómetros cuadrados.

La saiga no detiene la vertiginosa recuperación de sus efectivos, y el número de individuos, que se traduce en el número y tamaño de los rebaños y en la variación del área de distribución, crece sin cesar. Ocurre, durante los inviernos rigurosos, que el número de saigas disminuye de modo notable, y, sin embargo, un tanto paradójicamente, el área de distribución crece, ya que las extremas condiciones imperantes en los cuarteles de invernada exigen el desplazamiento de los rebaños hacia el sur, a zonas que de otra manera no frecuentarían.

Constreñida a los parajes primarios, pues nunca vive en la estepa cultivada, la saiga alcanzaba hacia 1954 prácticamente los límites extremos de su distribución en Europa y, posiblemente, superaba los máximos nunca logrados en toda la historia de la especie. Sin embargo, la población continuaba aumentando, y Bannikov pudo decir, en 1958, que "en los últimos diez años el área de extensión de la especie se ha poco más o menos triplicado, mientras el número de individuos ha aumentado veinte veces".

Hoy día la saiga es sin discusión el ungulado salvaje más abundante en la Unión Soviética, y sus efectivos ascienden aproximadamente a dos millones largos de cabezas que surcan dos millones y medio de kilómetros cuadrados de estepas y semidesiertos. Esta población, sin embargo, no se reparte por igual en toda su área de distribución, pues sólo al oeste del Volga, en la estepa europea, hay más de medio millón de antílopes con una densidad de población que, en algunos meses del año, cuando se reúnen las saigas en grandes rebaños, alcanza, sobre veinte mil kilómetros cuadrados, los veinticinco animales por kilómetro cuadrado. El gobierno soviético ha podido autorizar, regulándola, su caza, y hoy se matan entre doscientos mil y trescientos mil ejemplares al año, pese a lo cual la población continúa en lento crecimiento. Se ha mostrado así que una acertada política proteccionista hacia las especies en peligro puede reportar, en poco tiempo, notables beneficios económicos, y hoy los expertos hablan de que el rendimiento que produce la saiga en la estepa virgen es mayor, proporcionalmente, al obtenido de la agricultura en la estepa cultivada.

Finalizando los años veinte nadie habría apostado nada por el futuro de la saiga; sólo un milagro podía salvar a esta especie amenazada. Y tal milagro, lo hemos visto, lo hizo la propia saiga.

## Las armas del milagro

La prodigiosa recuperación de la saiga revela una potencialidad biológica excepcional. ¿Cómo pudo hacer el milagro? ¿Cuáles fueron sus armas? Sabemos ya de sus adaptaciones a la marcha y la respiración en la estepa arenosa; sin embargo, las más importantes armas del milagro fueron otras, a saber: una asombrosa fecundidad y la precocidad sexual de las hembras.





A finales del mes de noviembre en Europa, unos días después en Kazahstan, y más tarde aún en Mongolia, pues las fechas claves de la reproducción se van retrasando de occidente a oriente, las saigas entran en celo. Cada macho conquista un territorio de pequeña extensión, una especie de picadero, donde reúne su harén, compuesto por un número de hembras que varía según el vigor del macho y la relación entre el número de individuos masculinos y femeninos, pero que, en no pocas ocasiones, alcanza los cuarenta o cincuenta ejemplares, aunque normalmente son de cinco a quince.

El picadero es una extensión plana y más o menos circular, con un diámetro comprendido entre los sesenta y los ciento cincuenta metros. En él, la nieve está pisoteada y sucia, los escasos matorrales tronchados, y se ven aquí y allá camas donde los animales han estado tumbados y manchas de orina. Cerca de los límites puede haber manchas de sangre e incluso algún cadáver, pues los machos se entregan a bravos combates por defender su terreno y su harén, y en estas luchas no es rara, al contrario de lo que suele ocurrir en otras especies, la muerte de uno de los contendientes.

En el mundo animal, las peleas entre machos de la misma especie, con frecuencia para defender una parcela de terreno donde llevar a cabo la reproducción, no acaban más que por accidente con la muerte de uno de los adversarios, pues hay ritualizadas pautas de comportamiento que permiten determinar un vencedor y un vencido sin que el choque llegue a su término. Con la saiga, al parecer, no ocurre así. ¿Quiere esto decir que la conducta de la saiga es muy primitiva, está poco evolucionada? Quizá sí, pero con la salvedad de que a la saiga, como especie, le resulta beneficioso que ocurra de esta forma, y por tanto no ha tenido necesidad

*Mochas, las hembras del antilope saiga, cuando se encaran con el observador, recuerdan lejanamente a una oveja.*





*Las saigas alumbran a sus crías en lo más desnudo de la estepa. Desde allí pueden divisar a distancia a los posibles enemigos, y sus pequeños, si llega el caso, se disimulan a la perfección entre los montones de tierra que levantan susliks y marmotas al excavar sus túneles.*

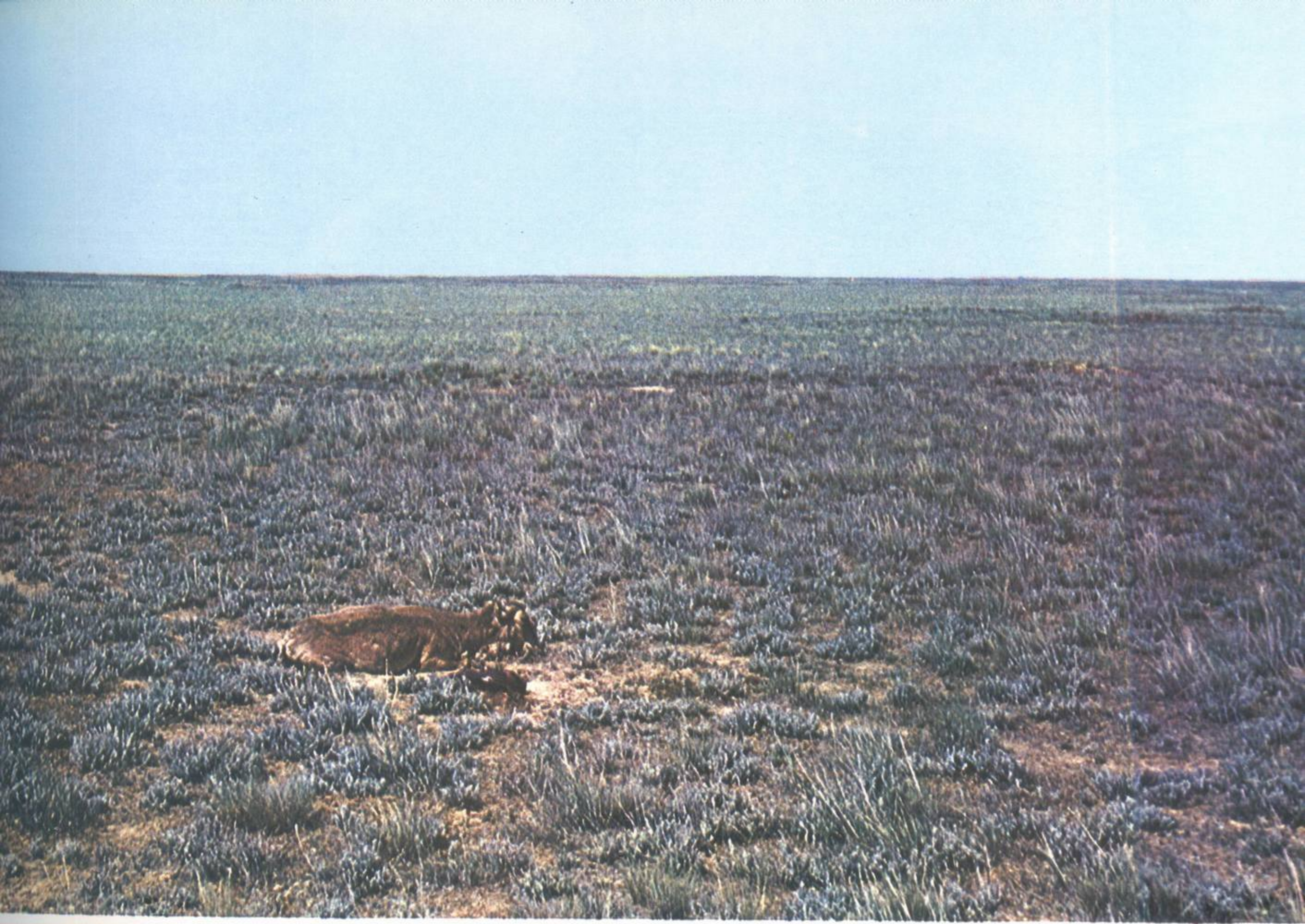
de que sus normas de conducta evolucionaran en algún sentido. Y ¿cómo puede resultar de utilidad a una especie la muerte de algunos de los individuos que la componen? Digamos que porque es, en cierta manera, una "muerte selectiva". En efecto, con la llegada de los rigores invernales el alimento se torna muy escaso y las posibilidades de encontrar refugio contra el viento, la nieve y los predadores también. Muchos animales perecerán entonces, porque no hay comida ni amparo para todos, y es mucho mejor que lo hagan los machos, de escasa utilidad ya, una vez realizada la fecundación, que las hembras, que en esas fechas están preñadas y portan consigo el futuro de la especie. Son precisamente las luchas de los enardecidos galanes quienes van a conseguir en gran medida la precisa selección, pues aparte los que dejarán la vida en el campo de batalla, todos estarán tras el celo lo suficientemente debilitados como para no poder competir con sus compañeras a la hora de encontrar comida o escapar de los carnívoros, de tal forma que encontrarán la muerte mucho antes que ellas. Se ha podido calcular que la porción de machos muertos, violentamente o no, durante el celo y los meses que le siguen alcanza, y algunos años supera, el noventa por ciento de la totalidad de individuos masculinos. Esta particularidad, que afecta tan espectacularmente a la dinámica de las poblaciones de ciertos animales, expresa muy claramente la importancia de la predación para el mantenimiento del equilibrio natural. Porque las saigas machos que, debilitados después del período de celo como consecuencia de lo poco que comen, lo mucho que luchan y el esfuerzo reproductor, sobreviven a la prueba están marcados a los ojos de los carnívoros por una serie de matices en su comportamiento que traducen la debilidad y, por tanto, la facilidad de su captura. Los lobos ni siquiera molestarán a los grupos de hembras vigorosas porque adivinan en su aspecto la dificultad de la matanza. Se sentirán, en cambio, irresistiblemente atraídos por los depauperados machos que constituyen una presa fácil o, al menos, posible.

La defensa del picadero y el harén se prolonga durante un mes, que es aproximadamente lo que dura el período de celo. Se puede observar entonces, señala Bannikov, una intensa excreción de las glándulas cutáneas abdominales y suborbitales, cuyas secreciones bañan literalmente a los animales, a los que, además, se ve espumear casi constantemente por la boca. Las cópulas tienen lugar siempre por la noche, y el mayor porcentaje de ellas se produce en Europa entre el quince y el veinticinco de diciembre, retrasándose, como ya dijimos, a medida que se avanza hacia el este.

La gestación dura cinco meses escasos, entre ciento treinta y nueve y ciento cincuenta y dos días, de forma que a finales de abril, pero sobre

*Cuando las saigas ven acercarse el momento del parto, se separan del rebaño y, tendidas sobre el duro suelo de la estepa, traen al mundo a su pequeño, que poco después es capaz de ponerse de pie y seguir a su madre.*









*La dilatada trompa del antílope saiga no sólo proporciona un aspecto inconfundible al gregario ungulado de las estepas eurasiáticas, sino que constituye una maravillosa adaptación para filtrar el polvo y calentar el aire helado de la altiplanicie.*

todo en la primera decena de mayo, hay muchos recién nacidos en la estepa europea. Aunque casi por todas partes se pueden ver hembras aisladas o pequeños grupos de ellas disponiéndose al parto, la gran masa de saigas preñadas se reúnen en lugares muy concretos para alumbrar a sus pequeños. Estas zonas de parto, digamos, se caracterizan por la ausencia de relieve en el terreno y, casi siempre, también por la pobreza en vegetación, lo que hace pensar que la saiga gestante prefiere asentarse en lugares despejados donde pueda localizar desde lejos a presuntos intrusos, en lugar de ocultarse para parir entre las altas hierbas o los cerrados matorrales. Como consecuencia de esta búsqueda de extensiones desnudas, las zonas de parto están casi siempre lejos de las mejores pasturas, y en ocasiones a más de treinta kilómetros del agua. Se juntan allí gran cantidad de hembras preñadas. En la orilla occidental del Volga, por ejemplo, se reunieron, en 1937, de treinta a cincuenta mil hembras en cien kilómetros cuadrados, lo que supone una media de tres a cinco individuos por hectárea. Al parecer, las hembras primerizas tardan unos



días más que las adultas en dar a luz a sus retoños, pero la inmensa mayoría de los partos, dentro de una zona, tienen lugar en menos de una semana.

Más de la mitad de las madres alumbran dos crías. Fandeev, en un detenido estudio, ha probado que el 73,8 por ciento de las hembras con más de un año, y sólo el 5 por ciento de las primerizas, criaban mellizos, en tanto el porcentaje de hembras estériles era tan sólo del 4 por ciento entre las viejas hembras y el 15 por ciento entre las jóvenes.

La madre y el pequeño, tumbados en la estepa desnuda, se disimulan muy bien, hasta el extremo de que es difícil verlos incluso a sólo unos metros. Los recién nacidos pasan solos la primera noche de vida y, al amanecer, su madre viene a amamantarlos, lo que repetirá dos o tres veces cada veinticuatro horas a lo largo de unos días, casi siempre a la salida del sol y en el crepúsculo. Es notable que en tan grandes concentraciones de individuos cada hembra reconozca a sus crías y sólo amante a ellas. A los diez días los recentales comienzan a mordisquear la hierba, y a mediados de junio comen casi tanto como maman, en tanto en julio el pasto predomina claramente sobre la leche, y en agosto sólo de vez en cuando los jóvenes acuden a su madre para mamar.

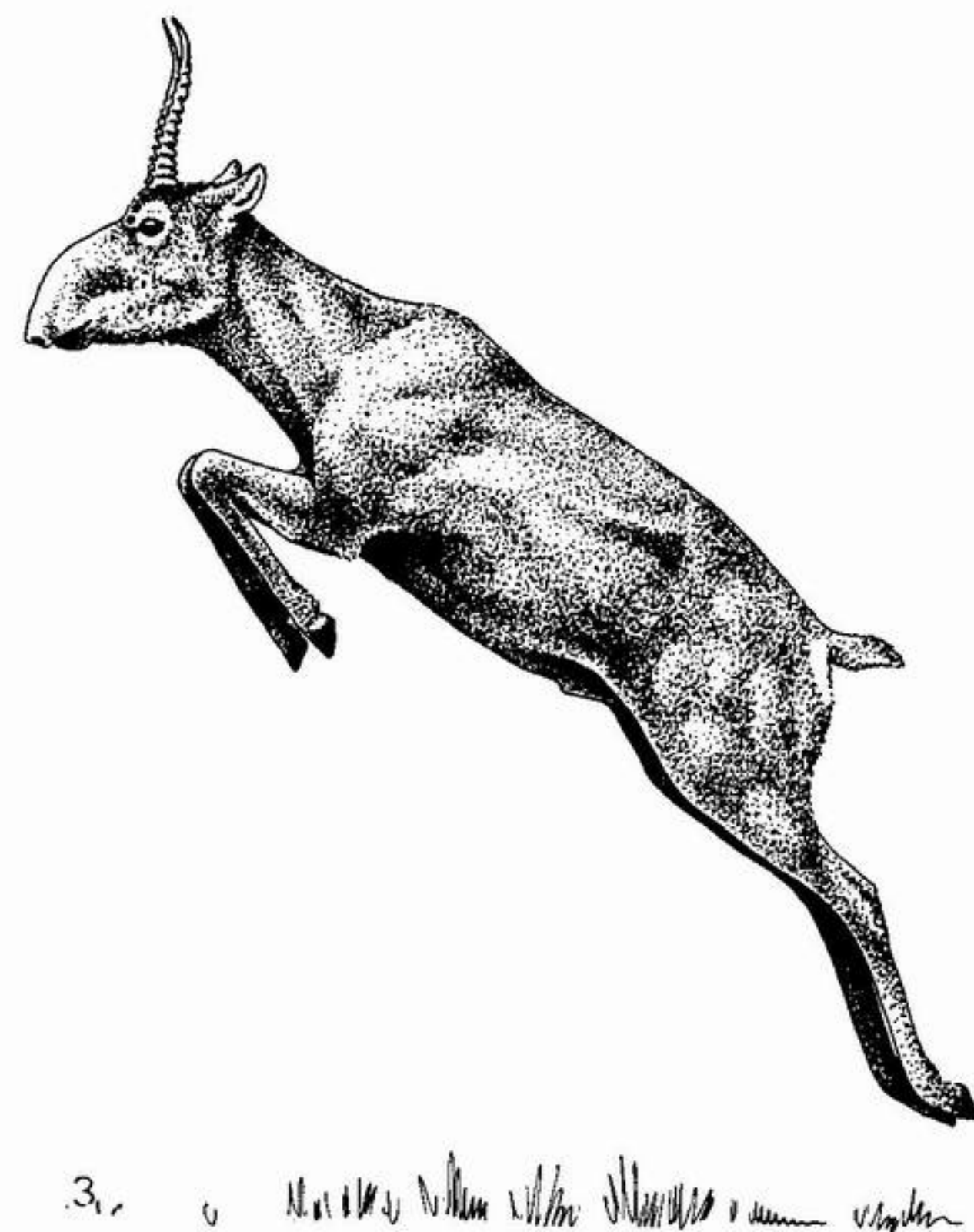
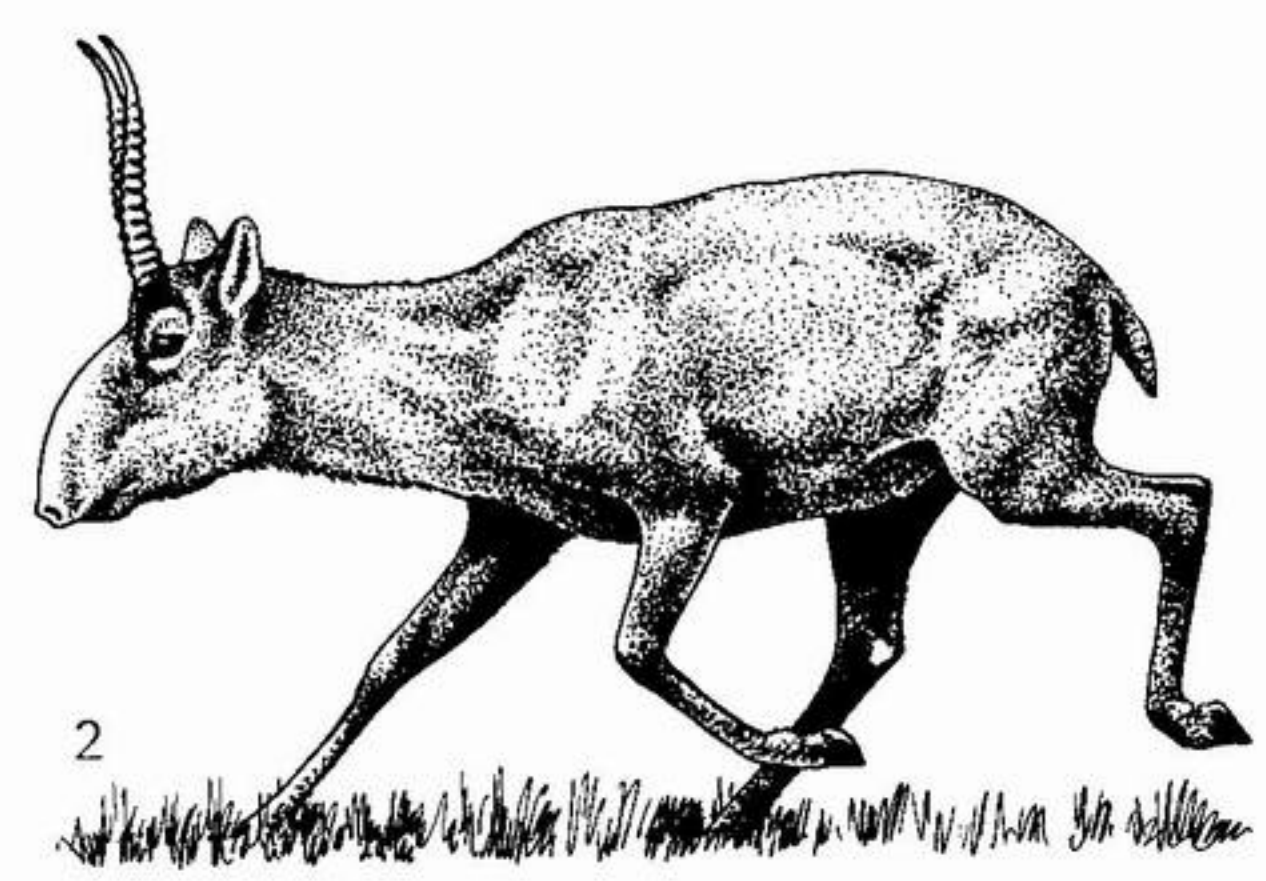
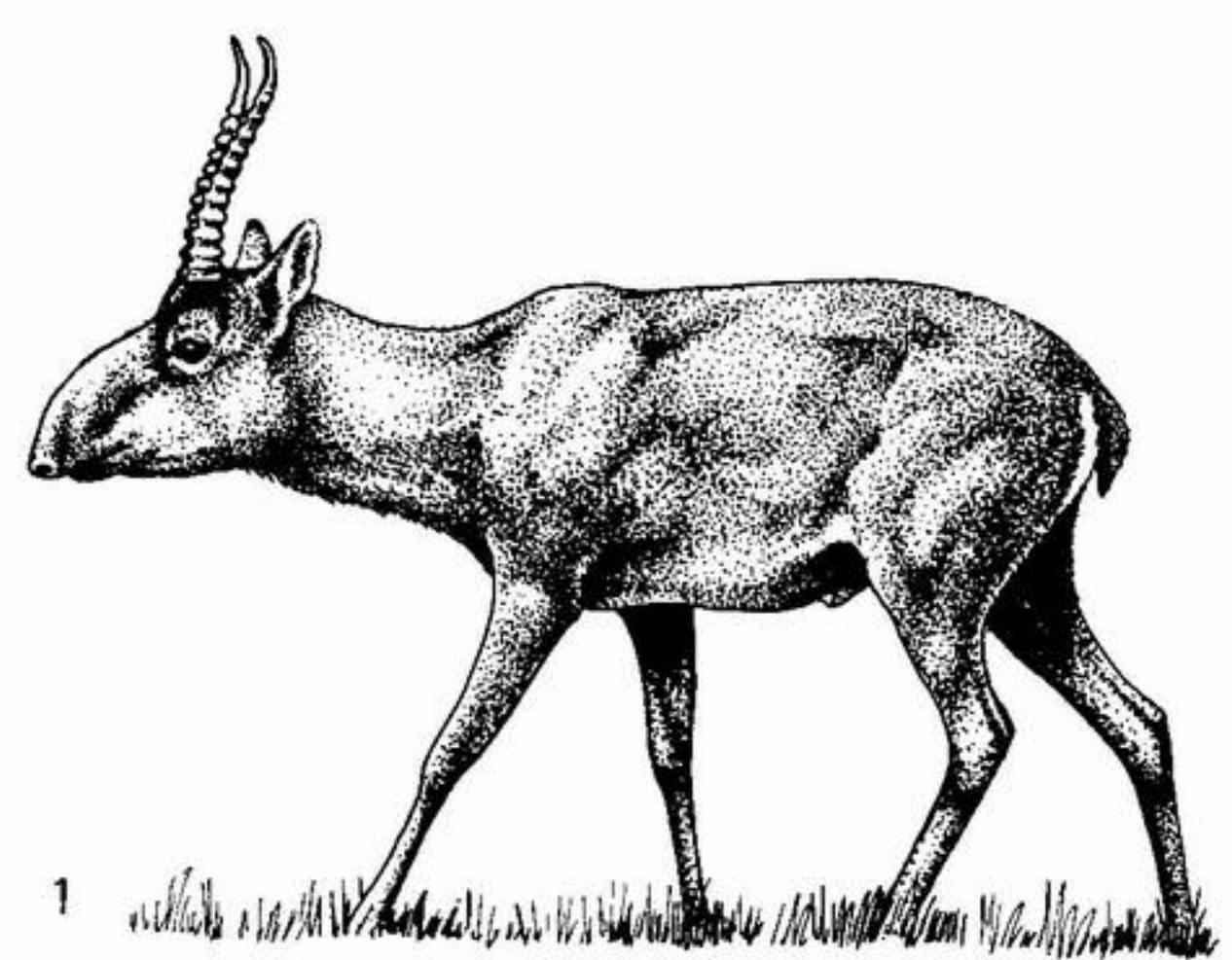
Las hembras del año, que en el mes de agosto aún se nutren a veces de la leche proporcionada por su madre, entran en celo cuatro meses después, y ya entonces son capaces de concebir, dando prueba de una extraordinaria precocidad. A la edad de siete u ocho meses, cuando comienza la gestación, las jóvenes hembras no han alcanzado aún todo su desarrollo; sin embargo, su crecimiento se detiene entonces. Sólo al cabo de ocho o nueve meses, superado el parto y la lactancia, crecerán de nuevo hasta alcanzar el tamaño definitivo. Los machos entran en celo a los veinte meses, es decir, en el segundo año de su vida.

### Los rebaños nómadas

Los hombres y los grandes animales, entre ellos la saiga, son nómadas en la estepa. En realidad es nomadismo la palabra que más cuadra a los movimientos de los rebaños de saigas, a los que se ha dado en ocasiones el nombre de migraciones, pues se trata siempre de viajes irregulares, variables de un año a otro y también de una población a otra, y cuyo único fin, al parecer, es la consecución de alimento en todas las estaciones del año.

Las saigas son estrictamente fitófagas y se nutren casi con exclusividad de gramíneas, sobre todo de los géneros *Agropyrum*, *Bromus*, *Festuca*, *Stipa* y *Koeleria*. Si las gramíneas faltan o son muy escasas, como ocurre en invierno, plantas halófilas y artemisas entran a formar parte importante de la dieta. En primavera, cuando el pasto es muy abundante, las saigas comen sobre todo la parte alta de las hierbas y van mordisqueando aquí y allá en tanto se desplazan a gran velocidad sobre la estepa, pero en verano, cuando casi todo está seco, las escasas hierbas verdes que pueden encontrar son comidas hasta la base. Los líquenes comienzan a incluirse en la dieta de las saigas en otoño, y forman parte importante de la misma durante todo el invierno.

La búsqueda de estas plantas mueve a las saigas a desplazarse para reunirse en nutridas concentraciones en los lugares donde nieva menos, en invierno, o donde llueve más y son mejores los abrevaderos, en verano. Si el año es pobre en nieve, por ejemplo, tales desplazamientos pueden faltar por completo, en tanto que si las nevadas son incesan-



Las saigas casi nunca saltan (3) y prefieren rodear un obstáculo, por pequeño que sea, a salvarlo pasando por encima. Su marcha característica es el paso amblar (1), adelantando al tiempo las dos patas del mismo lado, e incluso cuando corren a mayor velocidad (2) lo hacen así.





*Cráneo de saiga visto de frente y de perfil.*

*La "resurrección" del antílope saiga puede considerarse como un verdadero milagro zoológico. Porque cuando estos antílopes, en otro tiempo numerosísimos, estaban ya al borde de la desaparición, las autoridades rusas tomaron tan sabias medidas que hoy la saiga es más abundante en su territorio que en cualquier otra época.*

tes y es muy difícil encontrar alimento los animales viajan en desorden, muy lejos de sus dominios habituales, y muchos de ellos encuentran la muerte en la peregrinación. En la orilla occidental del Volga, esto es, en la estepa europea, los movimientos de saigas suelen comenzar en diciembre, y casi todos los animales se reúnen al sur del paralelo 46, donde es raro que se produzcan nevadas.

La cita de las hembras gestantes en la zona de partos durante la primavera da lugar también a llamativos desplazamientos de saigas, quizá los únicos que estos antílopes llevan a cabo con cierta regularidad. En los períodos de sequía, a su vez, tienen lugar migraciones de los rebaños hacia los lugares donde abundan los abrevaderos. Jirnov cuenta que, en el verano seco de 1957, entre ciento cincuenta mil y doscientas mil saigas, de las que más del noventa por ciento eran hembras con sus pequeños, partieron de la zona de partos situada al nordeste de la región de la orilla derecha del Volga y comenzaron a desplazarse hacia el sudoeste. Según una transcripción de Bannikov, "sedientos, los animales se amontonaban en los charcos que encontraban en el camino... los balidos ininterrumpidos de decenas de miles de pequeñas saigas a las que respondían sus madres se oían a grandes distancias como un trueno lejano, y sobre los rebaños se elevaba una nube de polvo. En el lapso de ocho días los rebaños en migración recorrieron de 200 a 250 kilómetros y, al fin, se pararon."

No hay que creer, sin embargo, que las saigas tienen durante todo el año imperiosa necesidad de beber. En primavera les basta con el agua que contienen las frescas hierbas, y en invierno mordisquean la nieve, en tanto en otoño pueden saciar su sed en los innumerables charcos que entonces se forman en la estepa. Sólo en verano, especialmente en los años de sequía, la dependencia respecto de los escasos abrevaderos es absoluta. Si el rebaño se mantiene a poca distancia del bebedero los animales se acercan allí todos los días, y a veces hasta dos veces cada día, pero si el abrevadero está lejos las saigas pasan, incluso en verano, varios días sin beber. Aunque prefieran el agua dulce, Bannikov asegura que beben con delectación el agua salada cuando tienen mucha sed.

## Los enemigos de la saiga

Los enemigos de la saiga son en gran medida los enemigos de todos los ungulados de la estepa. El principal, sin ningún género de dudas, es el lobo.

El lobo es uno de los elementos básicos para que la necesaria muerte invernal de gran número de saigas sea auténticamente selectiva, pues, como es natural, ataca de preferencia a los machos debilitados por el celo que, por si fuera poco, constituyen para él mejor bocado, por cuanto son algo mayores que las hembras. Gracias a los lobos, que también matan algún joven y alguna hembra, el sesenta por ciento de los exhaustos machos que han superado el celo no competirán durante el invierno por el alimento o el refugio con las hembras preñadas, y de esta forma el número de elementos masculinos, que al comenzar el invierno es poco menor que el de individuos del sexo contrario, alcanza a la llegada de la primavera únicamente el diez o quince por ciento total, y poco menos del tres por ciento en algunos inviernos excepcionalmente rigurosos.



La fase de la vida más peligrosa para las jóvenes saigas es indudablemente la que sigue a su nacimiento. En las zonas de partos se concentran gran número de predadores, y el águila rapaz o águila de las









 Distribución actual de la saiga  
 Zonas de refugio en 1930

## SAIGA

(Saiga tatarica)

Clase: Mamíferos.

Orden: Artiodáctilos.

Familia: Bóvidos.

Longitud cabeza y tronco: macho, 142 cm.  
hembra, 124 cm.

Longitud cola: macho, 10 cm.  
hembra, 8,5 cm.

Altura en la cruz: macho, 73 cm.  
hembra, 68 cm.

Peso: macho, 32-51 kg.  
hembra, 21-50 kg.

Alimentación: gramíneas y otros vegetales.

Gestación: 139-152 días.

Camada: normalmente 2 crías; con cierta frecuencia 1, y excepcionalmente 3.

**Adulto.** Aspecto de oveja, con las patas largas y delgadas pero el cuerpo rechoncho. Cabeza muy ancha y redondeada. Grandes ojos de iris marrón oscuro y orejas pequeñas. Cuernos semitransparentes, sólo presentes en los machos, de color ambarino con las puntas oscuras. Llegan a alcanzar los 38 cm y están anillados al menos en sus dos terceras partes. Corta cola con un mechón terminal. Capa de color avellana oscuro, sobre todo en la parte alta del cuello.

**Joven.** El recién nacido pesa generalmente algo más de tres kilogramos y mide unos 60 cm. Las patas, las orejas y la cola son proporcionalmente más largas que en los adultos, pero el abultamiento nasal está poco desarrollado.

**Subespecies.** Hoy se distinguen dos subespecies de saiga, la occidental (Saiga tatarica tatarica), ya descrita, y la mongólica (S. t. mongolica), algo más pequeña.

estepas, el águila real y también el cuervo matan y devoran muchos pequeños. Al parecer, también el zorro común hace presa entre los recién nacidos, pero se enfrenta a la valerosa oposición de las madres que atacan al predador, embistiéndolo con la cabeza baja, o a coces con sus pezuñas.

Sin embargo, la gran concentración de carnívoros se debe en gran medida a los numerosos recentales que mueren al poco de nacer, por causas más o menos naturales, y a las carroñas que abandonan lobos y águilas. El zorro del desierto (*Vulpes corsac*), los buitres, los milanos negros y las grajas se nutren de carroña, y también lo hace el zorro común, a quien resulta esta actividad más descansada que la caza. Los perros vagabundos, según Bannikov, matan muchas pequeñas saigas, pese a la oposición de los adultos.

## Los hombres del caballo

La estepa asiática está hoy poblada por nómadas que se dedican al pastoreo y, con los mismos problemas que la saiga, escapan de la sequía o de la nieve buscando sin cesar nuevos pastos para sus rebaños. Sin embargo, la conquista de la estepa no fue posible hasta la domesticación del caballo. Modeladas por el clima y los animales que las pueblan, las inmensas llanuras herbosas de Eurasia se prestan a las veloces cabalgadas al menos tanto como las praderas americanas, aunque hayan sido menos popularizadas que éstas por el cine y la literatura como escenario de rápidos galopes.

Más de dos mil años antes de Jesucristo, en Ucrania, unos hombres rubios armados de poderosas hachas de mano que enterraban con el guerrero tras su muerte, los tracios, domaron el caballo. Para algunos, el équido domesticado fue el tarpán, un caballito que vivía tanto en el bosque como en las estepas arbustivas y que se extinguió, según la información disponible, en el siglo XIX de nuestra era. Fuera o no el tarpán, el hecho es que se inauguró entonces una nueva etapa en la historia de la humanidad. Íntimamente asociados el hombre y el animal, comenzaron un camino común que casi de inmediato transformó a los caballistas en conquistadores. Un poco por afán guerrero y espíritu de conquista, y un mucho —se cree hoy— por la necesidad de pastos para los propios caballos, los tracios se lanzaron a través de la estepa y se extendieron por todos los espacios abiertos, propios para el galope, de Europa y Asia. Se fundaron así —según Termier— nuevas y florecientes poblaciones, como las de los hititas en Turquía, los mitanni en Siria y los guti en Mesopotamia.

Circunstancias parecidas dieron lugar cada cierto tiempo a sucesivas invasiones. A los tracios siguieron los escitas, procedentes del Altai, que armados ya de lanzas y espadas llegaron a Hungría. Bastantes años después, y tras pequeños y esporádicos movimientos de pueblos, los sármatas revolucionaron la equitación con el invento del estribo. El hombre formaba ya un solo cuerpo —y no solo físico— con su montura, lo que permitiría después a los hunos la rápida invasión de Europa, y a Genghis Khan, con sus mongoles dotados de pequeños arcos reforzados con tendones, la fabulosa creación de un imperio que agrupaba medio mundo del entonces conocido.

La tendencia al movimiento de los pueblos esteparios persiste en nuestros días. Obligados un tanto a seguir a los rebaños, que constituyen toda su riqueza, los hombres de la estepa son pastores nómadas





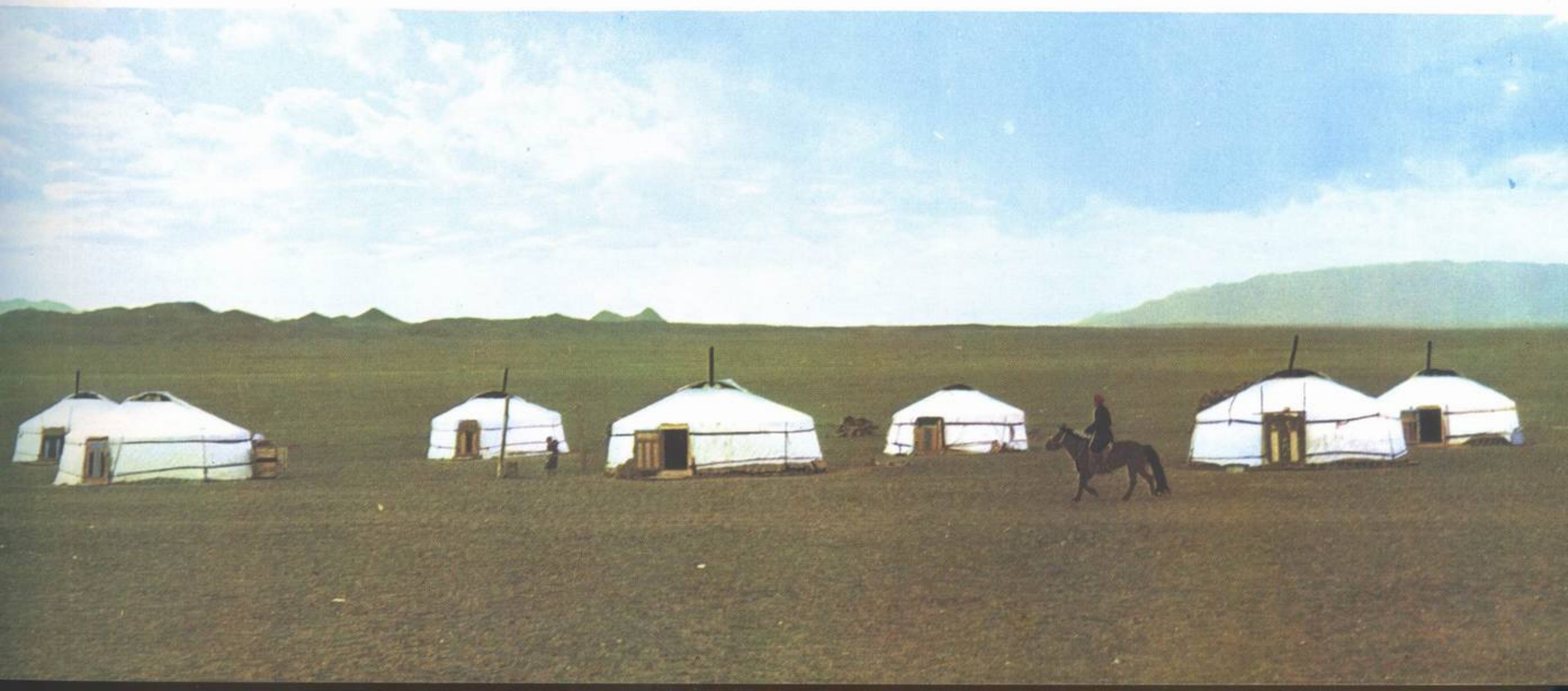
que en invierno se establecen en las tierras templadas o se desplazan con todos sus enseres hacia el sur, hasta cuatrocientos kilómetros cada temporada, en tanto en primavera, con su casa —la *yurta*— a cuestas, aprovechan las praderas que surgen gracias al agua del deshielo. Como estas rutas — y sus fines— coinciden con las de los rebaños de animales salvajes, se ha establecido una competencia de terribles consecuencias para los ungulados silvestres. En los meses de calor, por ejemplo, los pastores se establecen en las inmediaciones de los abrevaderos, y caballos, hemiones, saigas y gacelas no pueden acercarse a beber. Muchas poblaciones se han extinguido así, y probablemente el rápido declinar del caballo de Przewalski y los hemiones se deba en gran medida a este fenómeno.

*Los cimarrones, que aun llevando una vida salvaje proceden de los rebaños de los nómadas, han sustituido en amplias zonas de la estepa a los hemiones y caballos de Przewalski. De vez en cuando los pastores organizan para capturarlos “rodeos” que poco o nada tienen que envidiar a los del lejano oeste.*

## El caballo de Przewalski

En el año 1879 el capitán de caballería ruso Nikolai Michailovitsch Przewalski llevaba a cabo su tercera expedición a través del Asia Central, esta vez con destino al Tibet. En los viajes anteriores ya había visto y descrito las gacelas persas y de Mongolia, los hemiones, los yaks salvajes y varios carneros de las altas mesetas, pero ahora, atravesando lo que los mongoles llamaban *garedsu gadsy*, que significa “tierra de los animales” y que él mismo describía como “un paraíso prehistórico, en el

*Cuando los pastores nómadas se desplazan lo hacen llevando a lomo de sus caballos y camellos todas sus propiedades, entre las que no es la casa la menos importante. Las yurtas son tiendas circulares plegables que pueden montarse y desmontarse en menos de media hora y que aguantan a la perfección los vientos de la estepa.*





## CABALLO DE PRZEWALSKI

(*Equus przewalskii*)

Clase: Mamíferos.

Orden: Perisodáctilos.

Familia: Équidos.

Altura en la cruz: 120-130 cm.

Alimentación: hierba, bulbos...

Gestación: 335-370 días.

Camada: un potrito.

**Adulto.** Cabeza grande y cuello macizo, donde destaca la corta y erecta crin que lo diferencia de otros caballos. Hocico blanco. Línea oscura que se extiende a lo largo del dorso, y otra, más corta y en sentido transversal, en la cruz. Prolongada cola oscura. De color marrón rojizo en verano, el pelo se torna más pálido en invierno, y es entonces más largo.

**Joven.** De cabeza desproporcionada y patas muy largas y finas, es capaz de sostenerse en pie casi desde el nacimiento.

¿Existen en libertad caballos de Przewalski? Muchos investigadores se inclinan por una respuesta negativa, pero hoy puede asegurarse que, con los ejemplares que se mantienen en parques zoológicos, donde se han aclimatado a la perfección, la especie no desaparecerá por el momento.

que los hombres y animales no habían descubierto todavía la maldad y el pecado", encontraría unos équidos que le resultaban absolutamente desconocidos. De aspecto intermedio entre los caballos y los asnos, y con un color pardo amarillento, vivían en pequeños grupos y le parecieron en principio un nuevo tipo de hemiones.

Los kirguises llamaban a este animal *kertag* y lo apreciaban por su carne. Tenía la crin negra, hirsuta y levantada, las patas cortas, el vientre grueso y caído, y la larga cola casi llegaba al suelo, en tanto su vista y olfato, e incluso el fuerte y sordo relincho, eran comparables a los del caballo. Fue un amigo de Przewalski, el zoólogo ruso Polyakov, quien, informado por aquél, primero pudo procurarse una piel y un esqueleto del "asno salvaje de Dsungaria", como el capitán lo había bautizado, y describirlo. Cuando en 1881 la Academia de Ciencias Rusa publicó el trabajo de Polyakov, la zoología del momento sufrió un duro impacto: el *kertag* estaba más cerca del caballo original que el tarpán, y era exactamente igual al caballo salvaje que dibujaban en las paredes rocosas nuestros antepasados prehistóricos, por lo que, indudablemente, merecía la consideración de una nueva especie, el *Equus przewalskii*. La controversia nació casi en el mismo instante que la comunicación de Polyakov, y el propio Przewalski se puso enseguida de parte de los que negaban la razón al comunicante. Como capitán de caballería sabía bien cómo eran los caballos, y las manadas que él había visto eran de unos animales de porte mucho menos noble, sin duda más emparentados con el asno.

Los años, sin embargo, vinieron a dar la razón a Polyakov y, aunque considerado por algunos tan sólo como una subespecie (*Equus caballus przewalskii*), el caballo de Przewalski ha pasado a ser el único caballo auténticamente salvaje que vive en libertad en nuestros días. Quizá dentro de algún tiempo no se pueda decir lo mismo, y no se trata, por desgracia, de la posibilidad de que aparezcan nuevos tipos de equi-





Kiang del Tibet  
(*Equus hemionus kiang*)



Kulán de Mongolia  
(*Equus hemionus hemionus*)



dos silvestres, sino de que lleva camino de desaparecer el que hoy existe, pues diversas expediciones de científicos rusos y chinos, en los últimos años, no han conseguido ver ningún ejemplar.

Afortunadamente, sin embargo, quedan *stoks* de caballos de Przewalski en varios parques zoológicos, en especial el de Praga, y, dado que se reproducen bien en cautividad, entra dentro de lo posible el que, en unos años, puedan repoblarse de caballos las estepas donde otrora fueron tan abundantes.

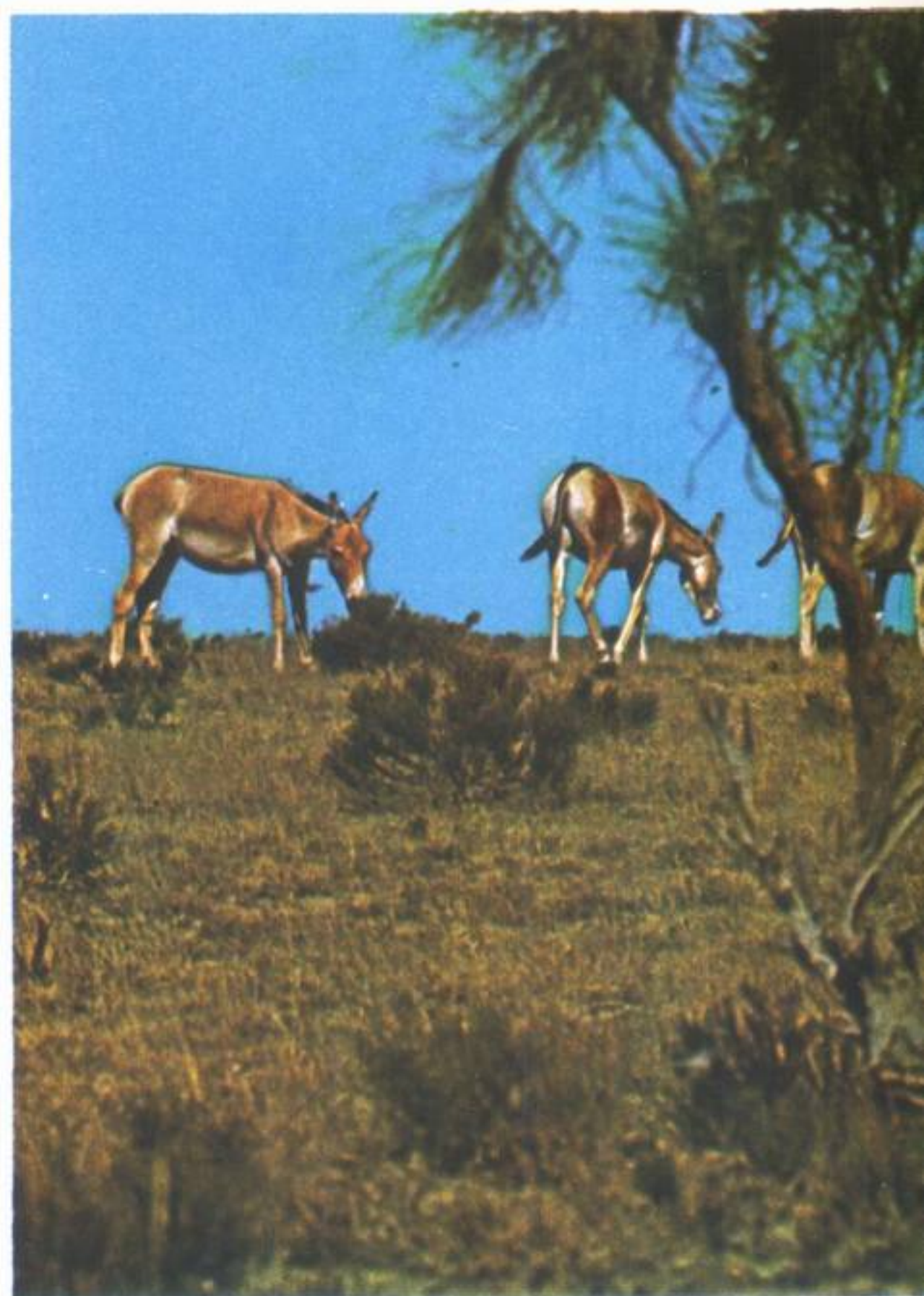
Las últimas manadas de caballos de Przewalski estaban compuestas por seis u ocho animales a los que comandaba un viejo garañón, que únicamente en primavera, cuando las hembras se separaban para alumbrar a sus potrillos, permitía la disgregación del grupo. Se alimentaban de todo tipo de hierbas, matas y bulbos y, en verano, como muchos grandes ungulados, dependían de los abrevaderos, que visitaban cada dos o tres días, para su supervivencia, lo que hace pensar a algunos científicos que su vertiginosa desaparición, o poco menos, se deba a la competencia que por el agua le han planteado los rebaños de los nómadas. Según Bourlière, los caballos de Przewalski algunas veces invadían los campos de los mongoles, mataban a los garañones domésticos y robaban las yeguas, de forma que la pureza racial, podríamos decir, de los rebaños salvajes quizá no fuera absoluta.

## Hemiones y otros ungulados de la estepa

Mucho más cerca de los asnos que de los caballos, hasta el punto de ser conocidos como asnos salvajes de Asia, los hemiones ocupan las estepas y semidesiertos de toda Asia, y se distinguen entre ellos cuatro variedades locales diferentes: el onagro de Persia, el kiang del Tibet, el kulán o chigetai, de Mongolia, y el ghorkar del noroeste de la India. Una quinta raza, el asno salvaje sirio, de color pardo claro y crin negra, parece hoy completamente extinta, pues los últimos ejemplares se observaron en 1927. Sin embargo, el resto de los hemiones, bien que amenazados de extinción, no están en una situación tan crítica como el caballo de Przewalski.

Como las saigas y caballos, los hemiones dependen en gran medida del agua para su supervivencia, pues son animales de estepa más que de desierto, aun cuando la presión humana los haya llevado implacablemen-

*Sumamente resistentes a la fatiga y a las privaciones, los hemiones son tan rápidos que no se les puede dar alcance con los mejores caballos. Pese a todo, la caza encarnizada de que han sido objeto ha llevado al borde del exterminio a unos équidos que fueron abundantes en las estepas asiáticas.*





*A medio camino entre los caballos y los asnos, pero más cerca de éstos que de aquéllos, los hemiones se cuentan entre los pobladores del planeta más amenazados de una rápida desaparición.*

*Diferenciados en cinco razas diferentes de la misma especie, todos están incluidos en el Libro Rojo de los animales en peligro de extinción.*

## HEMIONES

(Equus hemionus)

Clase: Mamíferos.

Orden: Perisodáctilos.

Familia: Équidos.

Longitud cabeza y tronco: 210 cm.

Longitud cola: 60 cm.

Altura en la cruz: 110-130 cm.

Alimentación: hierba y otros vegetales.

Gestación: cerca de 12 meses.

Camada: un potrillo.

**Adulto.** Capa arenosa más o menos contrastada con la zona más clara del vientre. Línea oscura a lo largo del dorso. Grandes orejas, aun cuando sean más pequeñas que las de los asnos auténticos; crin hirsuta y cola peluda con el extremo negro. El pelo, largo en invierno, es muy corto y brillante en verano.

**Joven.** Muy parecido al adulto, aunque de líneas más estilizadas.

**Subespecies.** Aparte del kulán de Mongolia (Equus hemionus hemionus), que es la subespecie típica, viven el hemión persa u onagro (E. h. onager), el kiang del Tibet (E. h. kiang) y el khur de la India (E. h. khur), en peligro de extinción. El hemión sirio (E. h. hemippus) parece hoy desaparecido por completo.

te a refugiarse en las regiones más áridas e inhóspitas. La dependencia del líquido elemento, si cabe, es aún mayor en los hemiones que en los ungulados citados, hasta el extremo de que su distribución geográfica está determinada en gran medida por la de los abrevaderos. En verano, la manada no se aleja más de catorce o quince kilómetros del lugar adonde va a beber dos veces al día, al amanecer y al atardecer, pero en invierno, cuando hay agua —o nieve— casi por todas partes y el alimento no es abundante, el área de actividad se hace mucho mayor.

Manadas de ocho a doce hemiones, guiados por un garañón, viven en la estepa durante la primavera, época que coincide con el celo en Badkhiz (Turkmenistán), una de las últimas reservas del onagro persa, pero no en Mongolia, donde aquél parece tener lugar de junio a septiembre. En esos meses de amores el garañón se muestra terriblemente excitado, corre y salta alrededor del harén y se revuelca por el suelo rebuznando, exhibición que interrumpe de cuando en cuando para aparearse con una de las yeguas. La gestación dura entre once y doce meses, y cada hembra, que suele dar a luz un año sí y otro no, alumbrará un pequeño potrillo.

Con la llegada del verano cambian un tanto las costumbres del hemión, al menos en lo que atañe a su ritmo diario, ya que, dado el agobiante calor, prefiere pasar el día reposando y se desplaza a beber y comer sólo al atardecer, al amanecer y, fundamentalmente, durante la noche, en tanto en primavera se mostraba activo durante todas las horas de luz. Es el invierno el que de nuevo modificará las pautas de conducta del équido, esta vez en lo referente a su sociabilidad. En efecto, con la nieve las pequeñas tropas se unen y llegan a formarse manadas de doscientos, trescientos e incluso mil individuos, que buscan así no sólo protección contra la nieve o la falta de alimento, sino también defensa contra los lobos, que dudan mucho antes de atacar a una compacta manada de estos asnos salvajes.

La resistencia y la velocidad de los onagros y kulanes es casi mítica, y superan en ello al caballo de Przewalski. Bourlière cuenta que un científico americano, para probar la capacidad de los hemiones, persiguió a una manada desde un automóvil durante 25 kilómetros, a una velocidad rayana en los 65 kilómetros por hora.

Además de saigas, caballos y hemiones, dos especies de gacelas, a las que nos referimos al hablar del desierto, pueblan las estepas centrales, y también lo hace, aunque su habitat sea el desierto, el camello. Desierto y estepa se confunden en gran medida en el corazón de Asia, y es muy difícil, si no imposible, determinar dónde acaba uno y dónde comienza la otra. Mucho más problemático aún, por supuesto, es distinguir entre los animales típicos del desierto y los animales típicos de la estepa.

En los bosquecillos que bordean los ríos, y también en la estepa mixta o zona de transición al bosque, son numerosos los ungulados característicos de las áreas forestales, entre los que se cuentan alces, ciervos, corzos y el jabalí, que es muy abundante y alcanza en estos parajes un tamaño sorprendente.

Una fauna de ungulados totalmente diferente, que incluye yaks, muflones, cabras salvajes, gacelas, carneros salvajes y el chiru, antilope parecido a la saiga, puebla las altas estepas tibetanas, por encima de los tres mil quinientos metros de altitud. A ella haremos alusión en el estudio de los pobladores de las montañas, por cuanto estos animales presentan extraordinarias adaptaciones para la vida en aquellos elevados parajes.











## Capítulo 57

# El matorral mediterráneo

### Ayer y hoy

Mediterráneo quiere decir “en medio de la tierra”, y es verdad que, durante largo tiempo, fue el mar Mediterráneo el centro del mundo conocido. En aquella época, tres continentes —Europa, Asia y África— se daban, como hoy, cita en sus playas, y sus olas y su luz bañaban a los hombres que entonces hacían la historia. En efecto, fue a orillas de este cálido mar, en Oriente Medio, donde nació la escritura, y fue casi sin excepción a la vera del *Mare Nostrum* romano donde vieron la luz y crecieron las culturas que durante siglos dominaron el mundo. A los pueblos del Próximo Oriente siguió la civilización helénica y más tarde irrumpieron los romanos, para, ya en nuestra era, dar paso a los árabes y después al mundo latino. Hubo un tiempo en que ser un pueblo mediterráneo era casi una garantía de ser un pueblo dominador, pues las tierras eran sorprendentemente ricas y el clima ideal. Pero los hombres del Mediterráneo, explotando irracionalmente sus no por grandes infinitos recursos, labraron, al destruir la naturaleza, su propia decadencia.

Hoy los campos que bordean el Mediterráneo son campos pobres, algunos son auténticos desiertos y otros van en camino de serlo, y apenas quedan aquí y allá algunos restos de la masa forestal a que estas tierras dieron asiento. Fue el precio pagado por la civilización. Las imperiosas necesidades que exigía el mantenimiento de un imperio forzaron a los hombres a talar los bosques, arar las tierras y apacentar indiscriminadamente el ganado. Podían así fabricarse barcos, se daba de comer a los soldados y había leña, y las condiciones de vida hacían que la densidad de población se multiplicase y las necesidades también. En poco tiempo apenas quedó nada del dosel forestal. Los ricos bosques de encinas, pinos, abetos, cedros, alcornoques y acebuches, que cubrían todos los suelos, comenzaron a rarificarse, y apareció entonces el tipo de vegetación secundaria que caracteriza hoy a las tierras mediterráneas: el matorral mediterráneo. Sin embargo, no se puede generalizar. En algunas zonas, no muchas, la vegetación original permanece, y es muy difícil pensar, por otra parte, que jaguarzales, lentiscales, jarales, madroñeras y otras plantas que caracterizan el matorral no estuvieran presentes con cierta abundancia, al menos como sotobosque, cuando los árboles existían por doquier. Convendría quizá distinguir, pues, entre una vegetación mediterránea primaria, bien que alterada en la proporción entre las distintas especies y que podría denominarse maquis o chaparral, y una vegetación absolutamente secundaria o de auténtico matorral. En este punto los ecólogos aún no se han puesto de acuerdo. De hecho, a orillas

*Verdadero símbolo de la primavera y la libertad, la cigüeña común encuentra un habitat adecuadísimo en el matorral mediterráneo, último baluarte europeo que alberga colonias cuya densidad aún no ha descendido, como por desgracia ocurre en el resto del continente.*





*En la reserva biológica de Doñana, los pinares, que ocupan una franja entre el mar y la marisma, constituyen un biotipo muy caracterizado donde anidan las águilas culebreras, los alcotanes y una pareja de imperiales.*

*En la página de al lado: los mayestáticos gamos, inquietos quizá ante la presencia del fotógrafo, son casi tan familiares como la arena, los pinos o el jaguarzo en el paisaje del coto de Doñana, uno de los escasos rincones del gran bioma mediterráneo que en los últimos siglos no ha sido alterado en forma sensible por la acción humana.*

del Mediterráneo, los científicos se han preguntado, iluminados por los datos tomados de la historia, si el matorral constituye como tal un auténtico bioma, como la tundra o la estepa, o más bien es el resultado de una larga interacción entre el hombre y el bioma forestal originario.

En muchas zonas no cabe la duda, pues el suelo, desprovisto de los árboles que lo fijaban, ha sido violentamente erosionado y una capa de roca muerta, donde apenas alguna planta consigue arraigar, ha alcanzado la superficie transformando el paraíso en un desierto. Inmensas cárcavas, desnudas como profundas cicatrices, orlan aquí y allá la piel de la tierra con la marca del hombre: la aridez. En ningún sitio como en las luminosas riberas mediterráneas ha sido verdad la frase de Chateaubriand asegurando que “los bosques preceden a los pueblos y los desiertos los siguen”. Es una triste realidad que apenas en ninguna parte puede hoy encontrarse un bosque mediterráneo del tipo que otrora pobló grandes extensiones, y es en la práctica imposible realizar un estudio de la comunidad original de seres vivos pobladora de estos paraísos.

Al menos hasta el año 80 ó 100 de nuestra era vivían leones en la Europa mediterránea, concretamente en Grecia. Al parecer, hubo una época en la que fueron muy comunes allí, pues Heródoto habla de que en una de las expediciones del rey Jerjes, aproximadamente cuatrocientos ochenta años antes de Cristo, leones de abundantes melenas atacaban a los camellos que formaban parte de la expedición. Numerosos leones figuraban también en las cerámicas y bajorrelieves de las culturas mediterráneas del Oriente Medio, y en Mesopotamia aún eran comunes en el siglo XIX. Palestina albergaba leones en la época de las Cruzadas, y en Marruecos se veía algún ejemplar hacia 1910, en tanto en Persia fue matado el último en 1923 y en Siria dejaron de verse en 1935.

Otro gran animal a borrar en las listas de la fauna mediterránea, cazado por nuestros antepasados y aún presente en el norte de África en la época de los romanos, es el elefante. En el Próximo Oriente vivían elefantes en Siria, pero parece ser que el último pequeño grupo desapareció sin descendencia de sus últimos reductos ocho siglos antes de Jesucristo.

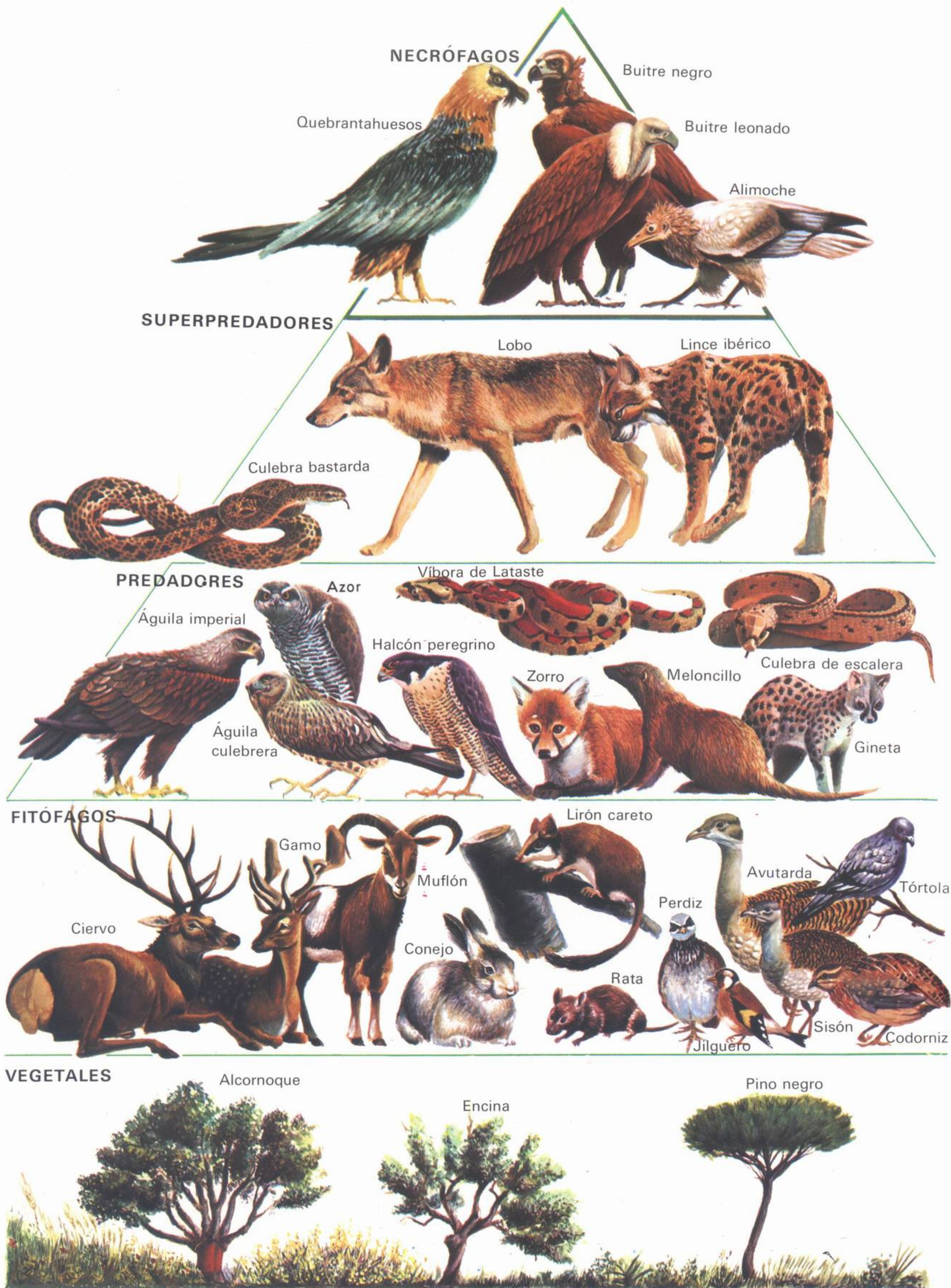
A la extinción de algunas especies animales —no demasiadas, bien es verdad, pues la alteración del medio fue gradual y la mayoría pudieron adaptarse— hay que sumar la extrema rarefacción de otras, y también de algunas plantas, como los abetos *Abies nebrodensis*, de Sicilia, y *Abies pinsapo*, del sur de la península Ibérica. Entre los mamíferos, el gamo persa (*Dama mesopotamica*) ha proporcionado una gran alegría a los naturalistas y amantes de la naturaleza de todo el mundo, pues cuando se creía que no vivían ya ejemplares en libertad, ha sido descubierta una pequeña población en los bosques que bordean los ríos Dez y Karkheh, en Irán, donde llevan un régimen de vida nocturno y son muy suspicaces. Próximo pariente del gamo común, y característico como él de la región mediterránea, este gamo persa fue muy abundante en Palestina, y aparece en los bajorrelieves del templo de Nínive.

También la cabra montés, refugiada en las montañas pero antiguo poblador de las tierras bajas mediterráneas, se ha hecho mucho más escasa de lo que era, y otro tanto ocurre con los carneros salvajes o muflones (*Ovis musimon*), de los que los rebaños de Córcega y Cerdeña no son sino residuos de la numerosa población que vivía en estas islas. Hoy el muflón ha sido introducido en gran parte del continente europeo, sobre todo en su área mediterránea, y desde España hasta el sur de Grecia pueden verse los rebaños de hembras y jóvenes —de cuatro a catorce individuos— o las peleas de los machos durante el celo, en noviembre.















*En la página de al lado: la búsqueda y aprovechamiento de la carroña se realiza en el matorral mediterráneo mediante una ordenada secuencia que favorece a toda una serie de aves necrófagas que no sólo no compiten entre sí sino que se prestan una ayuda muy importante. Los primeros en descubrir el cadáver son los más móviles, abundantes y ligeros de los pájaros carroñeros: urracas, cuervos, milanos y alimoches. Antes de que lleguen los poderosos buitres tienen tiempo de picotear en las partes blandas del animal. Pero su conspicuo movimiento en sus vuelos en torno al botín avisan a los buitres negros, también notables exploradores que patrullan infatigablemente en solitario o en pequeños grupos. El fortísimo pico de estas rapaces rompe la piel de la pieza muerta y abre una serie de jirones, al engullir músculos y partes duras, que serán aprovechados por los buitres leonados, los últimos en llegar desde sus lejanas colonias rocosas, y con una gran apetencia por las vísceras de los ungulados, que extraen de la cavidad corporal precisamente a través de las ventanas abiertas por los buitres negros y de los orificios naturales. Finalmente, cuando todo el equipo sanitario ha limpiado el cadáver de partes blancas, llega el quebrantahuesos, que, directamente o dejándolos caer desde el cielo para fracturarlos, engulle los huesos largos, para digerirlos y asimilar sus ricos tejidos medulares.*

los alcornoques la mayoría de las aves que cazan o comen en el matorral, y también diversos mamíferos —desde roedores y pequeños insectívoros hasta el lince o la gineta— se esconden en troncos agujereados y se reproducen allí.

El Dr. Valverde, director de la Estación Biológica de Doñana, ha llevado a cabo profundos y minuciosos estudios sobre las relaciones tróficas —esto es, de alimentación— existentes entre los vertebrados terrestres que componen la comunidad del coto, y ha hecho también referencia a la importancia que los alcornoques tienen allí para la fauna.

Cuando el alcornoque es sólo un pequeño arbolillo, ya crían en él los alcaudones, tanto el alcaudón real como el alcaudón común, especie ésta de distribución típicamente mediterránea pero extendida un tanto hacia Centroeuropa. A medida que el árbol va creciendo, nuevas aves van encontrando entre sus ramas lugares apropiados para la reproducción, y como resultado de ello muy pronto aparecen allí nidos de palomas torcaces y, sobre todo, de urracas. Si encuentran algún nido de urraca abandonado, los cernícalos y otras pequeñas rapaces hacen la puesta en las complicadas construcciones de este córvido, basadas en palitroques cuidadosamente entrelazados y cimentados con barro.

Un gran alcornoque puede superar los veinte metros de altura y medir más de metro y medio de diámetro. Entre sus ramas bajas anidan alcaudones y palomas y, un poco más arriba, las urracas. Sin embargo, ya los milanos, ratoneros y águilas calzadas se reproducen allí, e incluso en las ramas superiores puede estar la enorme construcción de una pareja de cigüeñas o de águilas imperiales. Descortezado para aprovechar el corcho, el alcornoque será taladrado por los pico carpinteros, y tanto carboneros como murciélagos y lagartijas aprovechan estos y otros pequeños huecos para criar o para protegerse.

Las posibilidades de abrigo que ofrece un alcornoque se multiplican de forma asombrosa cuando el árbol entra en decadencia, bien que entonces las especies que precisan más cobertura vegetal —como es el caso de los que primero lo colonizaron, es decir, alcaudones y palomas torcaces— lo abandonen como punto de cría. Algunas ramas se desgajan, y en los huecos que así se forman se reproducen no sólo pico carpinteros, carboneros y murciélagos, sino también lechuzas, grajillas, mochuelos e incluso ginetas y gatos monteses, mamíferos que con frecuencia dan a luz a sus camadas a varios metros de altura sobre el suelo. Lirones comunes, grajillas y mochuelos viven entre las raíces, y los grandes troncos huecos son, al parecer, los refugios preferidos por los lince. Las cigüeñas y algunas grandes rapaces siguen anidando en las ramas altas, pero el mismo peso del nido los hará caer con el tiempo y el alcornoque quedará convertido en un tocón hueco y varias ramas caídas. Aun así, las especies que ocupan los orificios a la hora de reproducirse seguirán haciéndolo, pero además diversas lagartijas, quizá salamanquesas, y varias culebras se ocultan bajo los palos, y los conejos hacen sus huras al amparo de las viejas ramas, ya en el suelo.

“Gran parte de la fauna de Doñana —indica Valverde—, especialmente los predadores, vive al amparo que le ofrecen los grandes alcornoques, donde la densidad de nidos y guaridas es a veces impresionante. Media docena de especies puede criar al tiempo en el mismo árbol, e incluso más.”

La importancia que en Doñana tienen los alcornoques la tienen las encinas en gran parte del bioma mediterráneo, y también los olivos, donde anidan toda suerte de pajarillos. Seis o siete nidos en una sola encina no es algo demasiado anormal, y estorninos, abubillas, urracas, tórtolas,



carboneros y herrerillos, milanos, águilas y buitres negros pueden darse cita en unos pocos pies de estos árboles, como ocurre, por otra parte, en los frondosos castaños que aún hoy forman densos bosques en la península italiana.

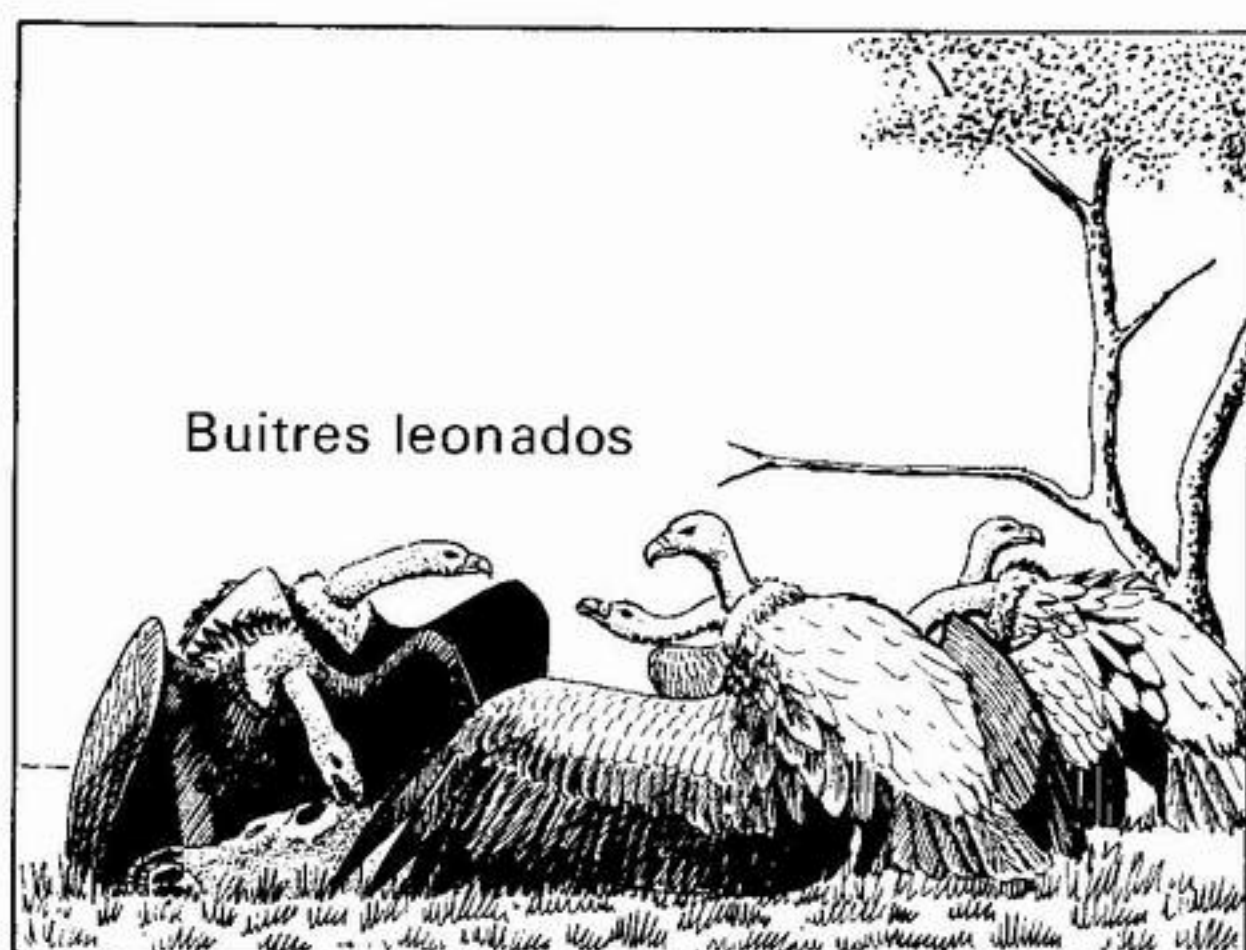
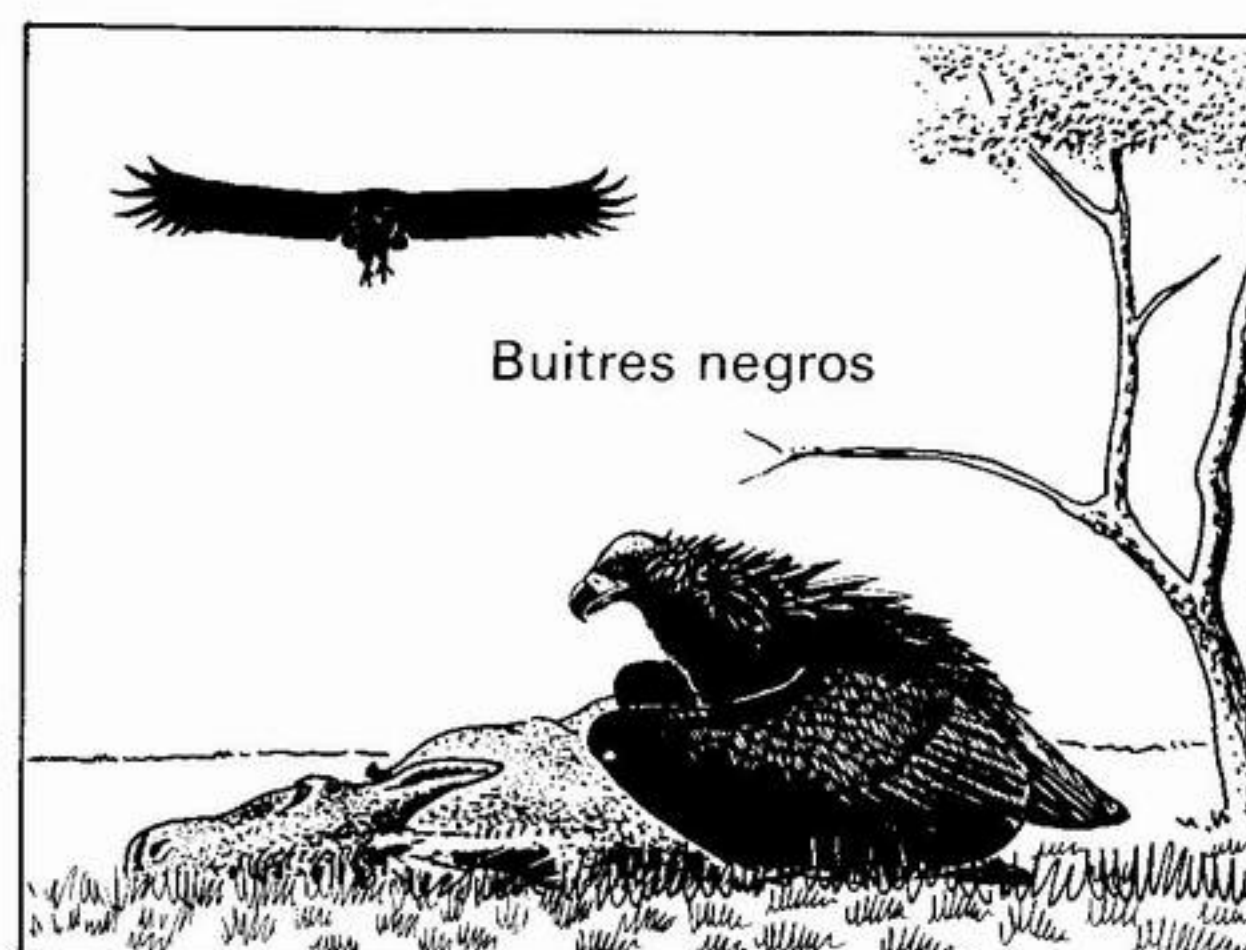
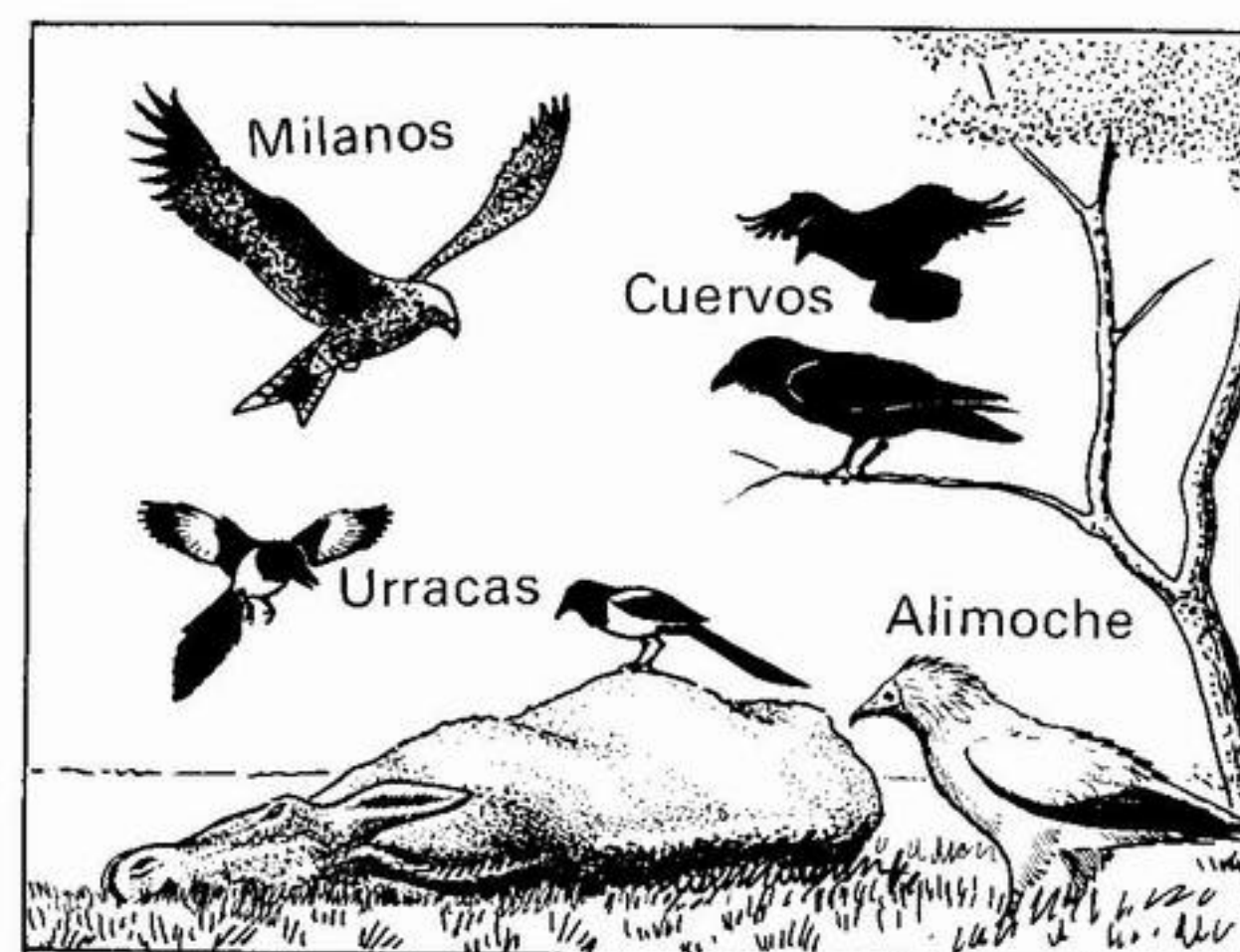
El gran número de seres que pueblan simultáneamente los últimos grandes árboles de la región mediterránea da idea del efecto que sobre ellos ha tenido la acción humana. Cuando todo era un gigantesco bosque, donde cada árbol era igual a todos los que le rodeaban, mamíferos y aves no encontraban problemas de albergue. Es sabido que, para sobrevivir, todos los animales necesitan no sólo alimento suficiente, sino también un lugar adecuado para descansar, abrigarse de los rigores climáticos y de los predadores, y reproducirse. Hoy, en el Mediterráneo, el alimento basta, pero los puntos de reposo, cobijo y crianza son cada vez más escasos; y, en trágico encadenamiento, los problemas que se plantean a los pobladores de estas tierras son cada vez mayores. En efecto, un solo árbol, llamativo, visible desde lejos, atrae la atención mucho más que uno cualquiera dentro de un bosque. Muchos animales se reproducen allí, pero otros, entre los que, desgraciadamente, nos contamos los seres humanos, encuentran más fácil apoderarse de los nidos o devorar las camadas que contienen.

Incluso a la vera del Mediterráneo, los bosques caducifolios crecen en ocasiones en las laderas de las montañas, y así, en la parte norte de Grecia, fresnos, olmos, arces y hayas componen los bosques por encima de los setecientos cincuenta metros, y en algunas zonas de la cordillera Pindus las masas forestales están formadas en su mayor parte por hayas, castaños de indias, nogales, tilos y algunas agrupaciones de avellanos.

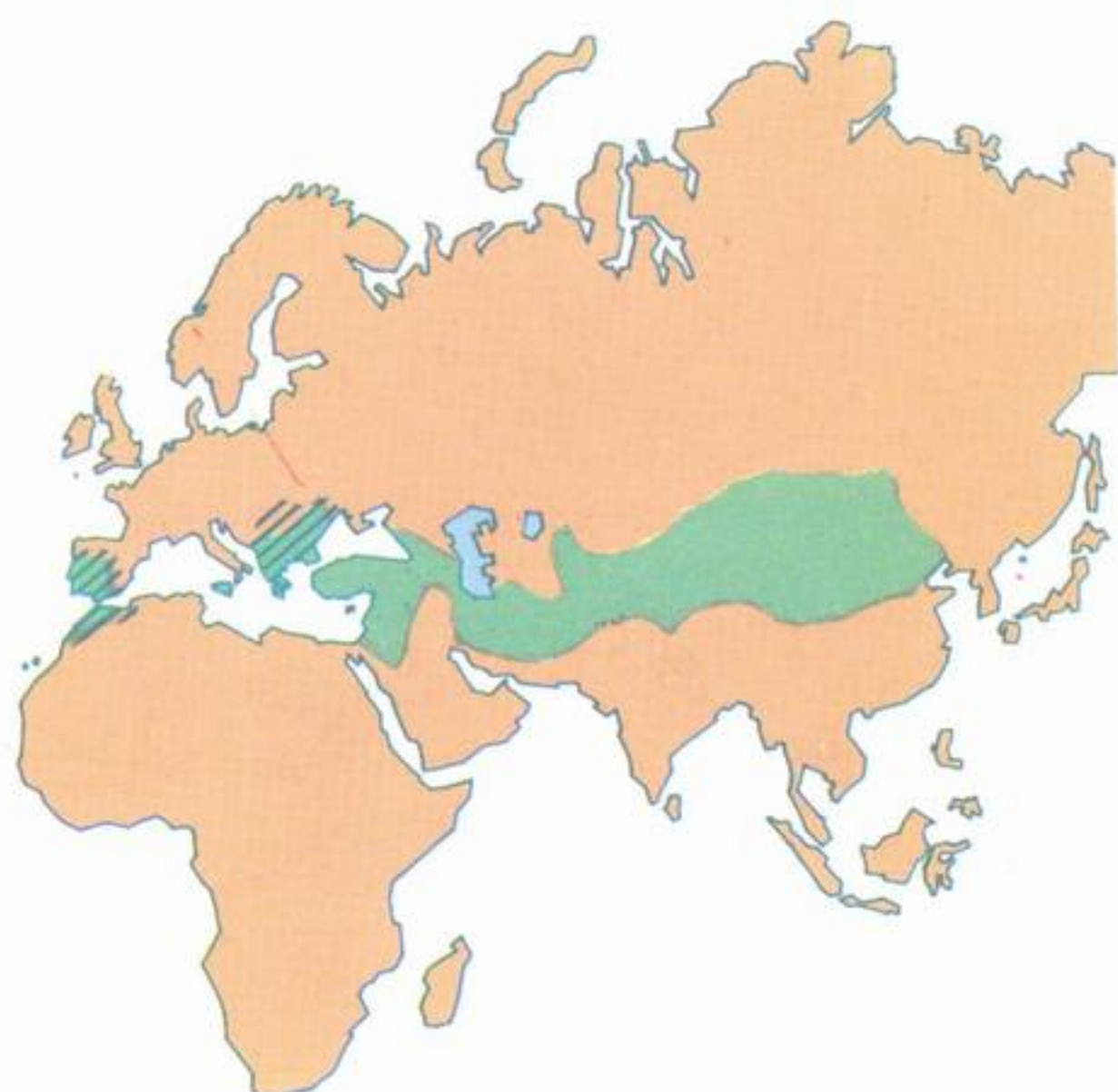
## Vegetarianos y carnívoros



Como en todas las comunidades biológicas, en el matorral mediterráneo todos los seres vivos están interrelacionados; y de alguna manera, bien que lejana en muchos casos, dependen unos de otros para subsistir. Sin embargo, Valverde, en su libro *Estructura de una comunidad de vertebrados terrestres*, ha probado que los mamíferos del coto de Doñana componen una microcomunidad parcialmente independiente, hasta el extremo de que, según él, subsistirían aunque las restantes microcomunidades de vertebrados terrestres desaparecieran.

En efecto, aparte del murciélago común (*Pipistrellus pipistrellus*), la musaraña etrusca (*Suncus etruscus*) y la musaraña común (*Crocidura russula*), que cazan exclusivamente invertebrados, y prescindiendo también del erizo, que preda sin embargo sobre aves, reptiles, pequeños mamíferos y anfibios, además de insectos y otros animalillos, todos los mamíferos de Doñana son o bien vegetarianos que se nutren en su mayor parte de plantas, o bien carnívoros que encuentran la base de su sustento en otros mamíferos. La especie más importante entre las presas es el conejo, que hasta la aparición de la mixomatosis alimentaba a zorros, lince, gatos monteses, turones y meloncillos, y también a numerosas rapaces aladas, pero todos los roedores —ratas, ratones de campo, lirones...— son cazados por los carnívoros citados y por algunos otros, como comadrejas y ginetas. Los grandes fitófagos —gamos (*Dama dama*), ciervos y jabalíes, estos últimos omnívoros— eran presas del lobo, hoy desaparecido en Doñana pero importante elemento en la fauna original del Mediterráneo, e incluso el lince puede capturar algún ejemplar enfermo o alguna cría.







 Área de cría  
 Área de invernada

*Distribución geográfica del buitre negro.*

### **BUITRE NEGRO**

(*Aegypius monachus*)

*Clase: Aves.*

*Orden: Falconiformes.*

*Familia: Accipítridos.*

*Longitud total: 102-110 cm.*

*Ala plegada: 740-840 mm.*

*Envergadura: 265-295 cm.*

*Peso: 5,5-12,5 kg.*

*Alimentación: carroña.*

*Puesta: 1 huevo.*

*Incubación: 52-54 días.*

**Adulto.** Cabeza y parte superior del cuello cubiertos de plumón gris con tintes azulados. Gorguera de color pardo. Partes superiores oscuras con algunas manchas blancas muy pequeñas en las coberteras alares. Cola más larga que la del buitre común y ligeramente cuneiforme. Pico oscuro, cera y patas gris azulado e iris castaño.

**Joven.** Nace muy desvalido y cubierto de plumón gris pardusco. Cuando abandona el nido, el plumón que cubre la cabeza es casi negro.

*El carroñero característico del matorral mediterráneo es el buitre negro (arriba), que se posa en los grandes alcornoques y encinas y anida en ellos. Sin embargo, cuando muere un gran animal, los buitres leonados bajan de las montañas o de los cortados que bordean los ríos y comparten la carroña con sus parientes (abajo).*

Es sabido que para completar la comunidad se precisa la presencia de superpredadores, es decir, cazadores de predadores, y de necrófagos o devoradores de cadáveres. En Doñana actuaba como superpredador el lobo, en tanto hoy lo hace ocasionalmente el lince, mientras el zorro, como el lobo cuando existía, se nutre con frecuencia de carroña.

Comprobamos así que la microcomunidad de mamíferos mediterráneos, tal como aparece en el coto de Doñana, se cierra en bastante medida en sí misma, bien que la base la constituyan los indispensables vegetales, y superpredadores y necrófagos no sean demasiado especializados. Algo parecido ocurre, aunque el estudio exhaustivo no esté aún realizado, con las comunidades de mamíferos en otros biomas.

## **El carroñero mediterráneo**

El auténtico necrófago mediterráneo es el buitre negro. Los otros buitres, tanto el leonado como el alimoche, e incluso el quebrantahuesos, también típico de las tierras que bordean este mar, crían en roquedos, por lo general en cortados de montaña, y por lo tanto es en las montañas donde viven en mayor número, aunque surquen con frecuencia el cielo llano para buscar cadáveres de que nutrirse. Sin embargo, el buitre negro anida en las manchas forestales que permiten aún hoy imaginar el aspecto del primitivo bosque mediterráneo. De esta forma, las inmensas construcciones que esta ave —de casi tres metros de envergadura y diez o doce kilos de peso— precisa para la puesta y desarrollo de su cría coronan viejos pinos y encinas o están ubicadas en lo alto de un añoso alcornoque. Pero un nido de tres metros de diámetro, o aun mayor, es fácilmente localizable, sobre todo cuando, según suele ocurrir, el árbol que lo soporta no es uno más en el centro del bosque, sino un pie aislado que destaca sobre el matorral. Los nidos de buitre negro, con la llegada de la civilización a los más recónditos parajes naturales, han sufrido en gran medida la acción humana, y esta formidable ave carroñera, que en otros tiempos debió criar en todos los bosques de la península Ibérica, está hoy muy reducida en su número y sólo ocupa, prácticamente, el cuarto sudoccidental de España.

Aunque casi siempre solitarios, se citan casos de nidos de buitres negros distantes menos de ciento cincuenta metros unos de otros, lo que casi permitiría hablar de colonias de cría. En las estepas de Asia, donde apenas hay árboles, y también, según se ha dicho, en Mallorca, algunos buitres negros construyen su nido en farallones rocosos. Pese a que su alimentación es casi exclusivamente carroñera, los buitres negros, dotados de un pico muy poderoso y una enorme cabeza, pueden capturar animalillos o mamíferos moribundos, como conejos mixomatosos, según cita el Dr. Bernis. Por otra parte, de la carroña prefieren los tejidos más duros, incluidos cartílagos y tendones. Se establece así una cierta distribución de los cadáveres entre los cuatro buitres que ocupan la península Ibérica y también Europa. Los buitres leonados se disputan ardorosamente las vísceras y otras partes blandas, en tanto los negros comen la carroña más consistente y los quebrantahuesos se conforman, como indica su nombre, con los huesos y las porciones que los otros desprecian. En cuanto al alimoche, más predador que cualquiera de los citados, y mucho menor, se nutre en gran medida de despojos y apenas compite sobre los grandes cadáveres con sus primos mayores.

A partir de mediados de febrero, la hembra del buitre negro pone un huevo pardusco con manchas blancas o rojizas, y al cabo de cincuen-









*Ceremonial de saludo de un buitre negro al recibir a su pareja que va a relevarlo en el cuidado del pequeño.*



*Para alimentar a su pequeño, el buitre negro regurgita la comida y el agua.*



*Pica pica*  
 *Cyanopica cyanus*

*Distribución geográfica de la urraca (Pica pica) y del rabilargo (Cyanopica cyanus).*

ta días, en los que ambos consortes se turnan para incubar, nace el pequeño, que no pesa más de doscientos gramos. Al poco de nacer, el pollo reclama alimento y agua mediante suaves gritos, a los que los padres responden regurgitando lo necesario. Cuando el sol es muy fuerte sobre el nido, el padre o la madre, con las alas abiertas si es preciso, dan sombra a su retoño. La permanencia en el nido es de cuatro meses.

Mientras uno de los progenitores busca comida, otro permanece siempre con la cría. Llegado el momento del relevo, ambos celebran una ceremoniosa maniobra. El ave que aguarda en el nido, al ver a su pareja alza la cola, abre y deja caer las alas, tiende el cuello y eriza las plumas escapulares, y así responderá el consorte cuando llegue. Entonces se picotean suavemente, girando la cabeza a izquierda y derecha, y el individuo que hasta entonces cuidaba el nido se va.

## Urracas y rabilargos

Durante siglos, sin duda, ha sido para el hombre un tema de discusión el procedimiento que utilizan los buitres para localizar los cadáveres de que se nutren. Un hecho era indudable: al poco de morir una oveja, un asno o una vaca, los buitres comenzaban a llegar. Para unos, los carroñeros disponían de poderes especiales; para otros, de un olfato tan fino que les permitía oler la carroña a kilómetros de distancia, y para unos terceros, en fin, eran capaces de ver desde el aire la res muerta. Desechados los primeros puntos de vista, quedó como válida la última opinión, bien que se juzgara como improbable que un buitre pudiera, aun dotado de la fabulosa vista de un ave de presa, distinguir a kilómetros de altura un cuerpo inmóvil y, muchas veces, oculto o semioculto en la maleza. Hoy sabemos que, en gran medida, los escépticos tenían razón, pues las gigantescas rapaces localizan su comida de forma indirecta. Por regla general, cuando muere una oveja, un asno o una vaca, los primeros en llegar son, antes que los cuervos y, desde luego, precediendo a los buitres, unos pájaros de larga cola que parecen hechos para llamar la atención: las urracas. Siguiendo la actividad de las urracas y los otros pequeños carroñeros, los buitres localizan desde el aire a los animales muertos.

Muy ruidosa y entrometida, primorosamente dibujada en blanco y negro, reflejando metálicos tonos azules y violetas, la urraca es familiar al hombre en las regiones donde vive, y allí todo el mundo la ha visto y oído alguna vez. Es más, desde siempre, la urraca ha sido acusada de ladrona por la especie humana —que, para compensar, la priva de sus puestas y sus polladas— y numerosas historias de anillos y monedas extraviados, aparecidos luego en el nido de uno de estos pájaros, adornan nuestra literatura faunística. Es cierto que la urraca, como otros córvidos, recoge los objetos que le llaman la atención, entre los que se incluyen todos los que brillan, para ponerlos a buen recaudo, pero sería absurdo ver en ello cualquier muestra de malicia. Más interesante, sin duda, es plantearse la razón de tal comportamiento, es decir, saber si el pájaro responde a una necesidad ornamental o a otro estímulo desconocido, ya que los científicos aún no han dado respuesta a este interrogante. He tenido ocasión de ver cómo una pareja de urracas chocaba insistentemente contra una ventana, tratando de llegar a un llamativo trapo rojo colocado a un metro al otro lado del cristal.

Las urracas, que se alimentan de animalillos (sobre todo insectos) y plantas, y sólo en una mínima parte de pollitos o huevos, se aparean





En tanto la urraca (arriba) es un córvido común en buena parte de la región holártica, el rabilargo (abajo), próximo pariente suyo, vive tan sólo en el sudoeste de la península Ibérica y en Asia Oriental, constituyendo por este motivo una causa de perplejidad para los zoogeógrafos de todo el mundo.

#### URRACA

(*Pica pica*)

Clase: Aves.

Orden: Paseriformes.

Familia: Córvidos.

Longitud total: 41-46 cm.

Ala plegada: 173-201 mm.

Envergadura: 48-53 cm.

Peso: 210 g.

Alimentación: omnívora; muchos insectos y también carroña, vegetales y animalillos.

Puesta: 6-8 huevos.

Incubación: 17-18 días.

**Adulto.** Plumaje negro con reflejos azules, verdes o violáceos en la cabeza, el dorso y la cola. Vientre blanco y escapulares externas también. Pico negro muy fuerte.

**Pollo.** Semejante al adulto pero con la cola mucho más corta.

#### RABILARGO

(*Cyanopica cyanus*)

Clase: Aves.

Orden: Paseriformes.

Familia: Córvidos.

Longitud total: 34 cm.

Ala plegada: 130-148 mm.

Alimentación: insectívoro; algunos frutos y semillas.

Puesta: 5-7 huevos.

**Adulto.** Partes superiores pardas con alas y cola azuladas, destacando el capirote negro que se extiende bajo los ojos y hasta la nuca. Cola larga. Abdomen claro y garganta blanquizca.

**Joven.** El tono general del capirote es pardusco en lugar de negro, con ausencia de lustre metálico en las plumas.



En la doble página siguiente: el viejo alcornoque tiene dueño. Las espátulas han establecido allí su colonia de cría y gran número de ellas se asientan en lo que empieza a ser un decrepito almacén vegetal.

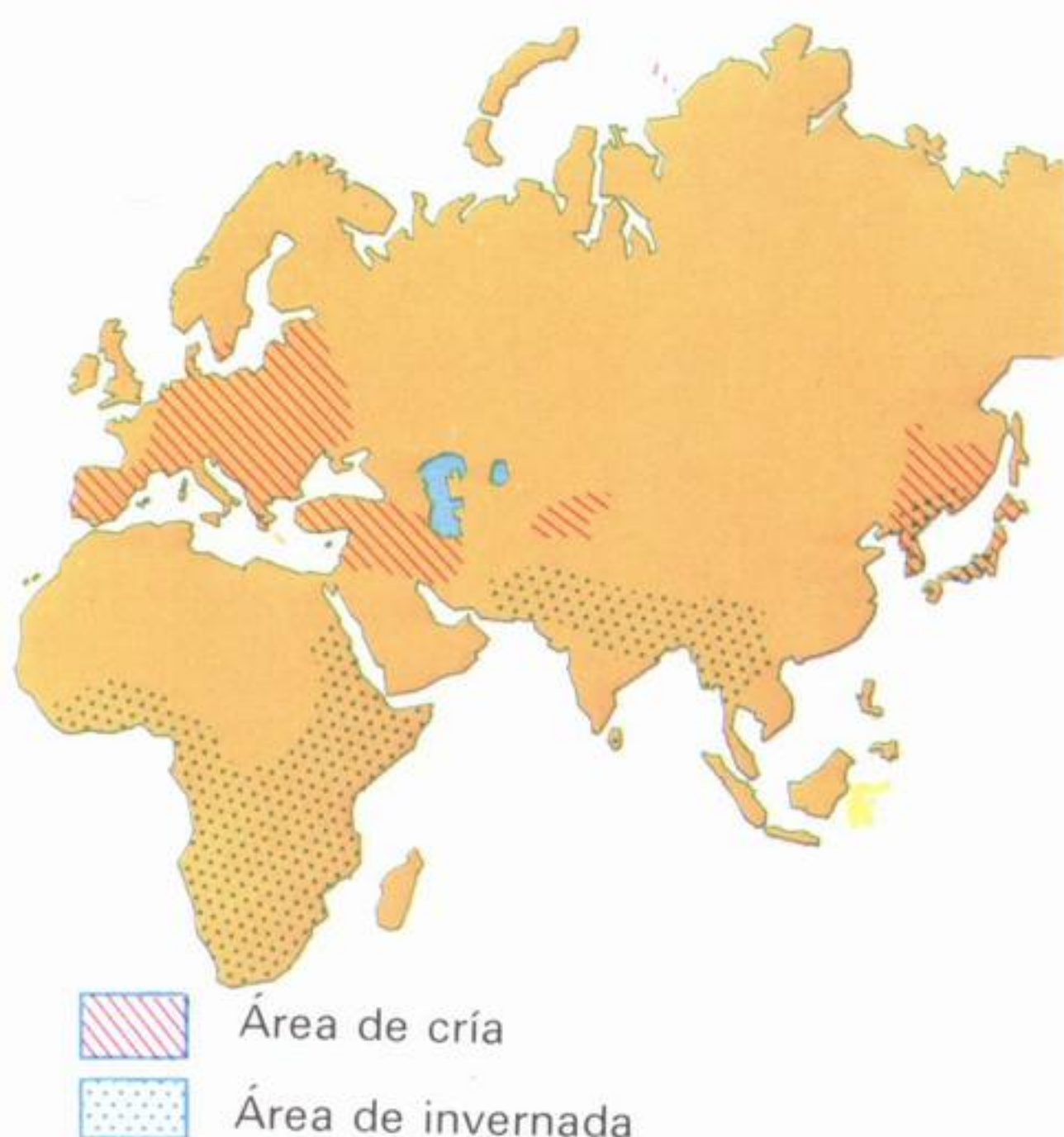












Áreas de cría y de invernada  
de la cigüeña común.

### CIGÜEÑAS MEDITERRÁNEAS

Clase: Aves.

Orden: Ciconiformes.

Familia: Ciconíidas.

Alimentación: batracios, peces, insectos y otros animalillos; materia vegetal.

Puesta: 4 huevos blancos.

Incubación: 33-40 días.

### CIGÜEÑA COMÚN

(*Ciconia ciconia*)

Longitud total: 100 cm.

Ala plegada: 53-63 cm.

Envergadura: 200 cm.

Peso: 2,7-4,5 kg.

**Adulto.** Largo pico y largas patas rojas. Plumaje blanco salvo las rémiges, que son de color negro azabache, y aparecen, en vuelo, como una ancha franja negra en el borde posterior de las alas.

**Joven.** El negro de las alas está mezclado con pardusco. Pico al principio oscuro y después rosado, con tendencia a hacerse más rojo cada vez. Patas de un sucio color amarillento.

### CIGÜEÑA NEGRA

(*Ciconia nigra*)

Longitud total: 96-100 cm.

Ala plegada: 52-60 cm.

Envergadura: 200 cm.

Peso: alrededor de 3 kg.

**Adulto.** Pico, patas y una zona de piel desnuda alrededor de los ojos de color rojo vivo, un tanto más en otoño-invierno. Plumaje negro con reflejos metálicos salvo en el pecho, vientre y parte inferior de las alas, donde es blanco.

**Joven.** Pico y patas de color gris verdoso. Plumaje pardusco oscuro, sin reflejos.

para toda la vida, y los consortes pasan juntos también el invierno, aunque para dormir se reúnan grupos numerosos y vocingleros en un bosquecillo o una pequeña mancha forestal a orillas de un río. A la llegada de la primavera comienzan a construir un nuevo nido, colocando tierra y raicillas sobre una base de palitroques y cubriéndolo en ocasiones con una especie de cúpula, de tal forma que sólo queden una o dos entradas laterales. Allí la hembra pone e incuba, durante diecisiete o dieciocho días, de seis a ocho huevos de fondo pálido, más o menos verdoso o azulado, manchado de castaño. Los pollitos nacen absolutamente desnudos y con la cavidad bucal rosada con manchas blancas. Este contraste en la boca de los recién nacidos es importante, pues la urraca tiene un parásito de crianza, es decir, hay un ave, el críalo (*Clamator glandarius*), que realiza la puesta en el nido de las urracas, para que allí sean incubados los huevos y alimentados los pollos, que deberán, para ello, mostrar en la cavidad bucal unos contrastes de color análogos a los de su anfitrión. La absoluta o casi absoluta erradicación de la urraca, como a veces se ha propuesto, por considerarla muy dañina para la caza y los pájaros de jardín, supondría, por tanto, un desastre para el críalo, que es absolutamente beneficioso, ya que, casi exclusivamente en algunas épocas del año, se alimenta de las orugas de la procesionaria de los pinos.

Aunque en gran medida el estudio está por hacer, se sabe que la urraca transmite a sus congéneres información sobre sus estados de ánimo con movimientos laterales y ascendentes y descendentes de la cola, y haciendo más o menos visibles las manchas blancas de las coberturas alares.

Un próximo pariente de la urraca, más pequeño que ella, más sociable y menos abundante y llamativo, ocupa los pinares y manchas de bosque mediterráneo de España y Portugal. Es el rabilargo, cuyo nombre científico —*Cyanopica cyanus*— significa “urraca azul”. Fundamentalmente insectívoro, el rabilargo plantea un problema zoogeográfico de apasionante interés, por cuanto su área de distribución se reduce a parte de España y Portugal y, miles de kilómetros más lejos, a los bosques de China, Manchuria y Japón. Aún hoy se ignora si estas poblaciones estuvieron unidas alguna vez, aunque existe también la lejana posibilidad de que las poblaciones orientales procedan de algún ejemplar llevado allí por portugueses o españoles en sus expediciones a través del mundo.

## Heraldos de primavera

Con la primavera, millares y millares de aves arriban a la región mediterránea, ya que, por sus especiales características climáticas y geográficas, esta porción del planeta da asiento, tanto en invierno como en primavera y verano, a multitud de aves migradoras. Sin embargo, al igual que las avefrías preludian la nieve con su llegada —salvo algunos ejemplares que crían entre nosotros—, hay unas aves que con su aparición anuncian el buen tiempo. Son las cigüeñas, heraldos de primavera, que como justificando su proverbial puntualidad anidan con frecuencia en viejas construcciones humanas, en íntima vecindad con los centenarios relojes que en muchos casos coronan las torres y espadañas.

Aunque con frecuencia solitarias, las cigüeñas tienden a criar en colonias, sobre todo cuando su población era mayor que la de hoy y los marjales y tierras pantanosas donde buscan alimento más abundantes. A través del estrecho de Gibraltar, o bien por la península del Sinaí y el Bósforo, las cigüeñas penetran en Europa un día del mes de febrero,



y van a establecerse en el chopo de la orilla del arroyo o la vieja torre que, poco después de crecidos los pollos, abandonaron el otoño anterior.

Los machos parecen ser los primeros en llegar, y pocos días más tarde hacen su irrupción las hembras, que van derechas al posadero donde aguarda su galán. Caso de que alguna no apareciera, pues los individuos, en muchos casos, se separan en otoño para no volverse a ver hasta la próxima primavera, el ardoroso pretendiente conquistaría una nueva compañera, y otro tanto haría una hembra de no encontrar en el lugar de la cita a su enamorado. Los jóvenes de menos de tres años, que no tienen por tanto edad para reproducirse, quedan muchas veces en sus cuarteles de invierno, o efectúan pequeños desplazamientos que no alcanzan la dimensión de un auténtico viaje migratorio.

El nido de la pareja puede haberse caído o estar muy estropeado, pues han sido muchos los días de frío y nieve, de agua y cellisca, que ha debido soportar a lo largo del invierno. Entonces ambos consortes emprenden la tarea de la reconstrucción, en la que ocupan cerca de diez días, mientras se acoplan con frecuencia, colocándose el macho, con las alas abiertas, sobre la hembra. A la unión sucede un alto vuelo de la pareja, planeando en círculos, hasta casi perderse de vista.

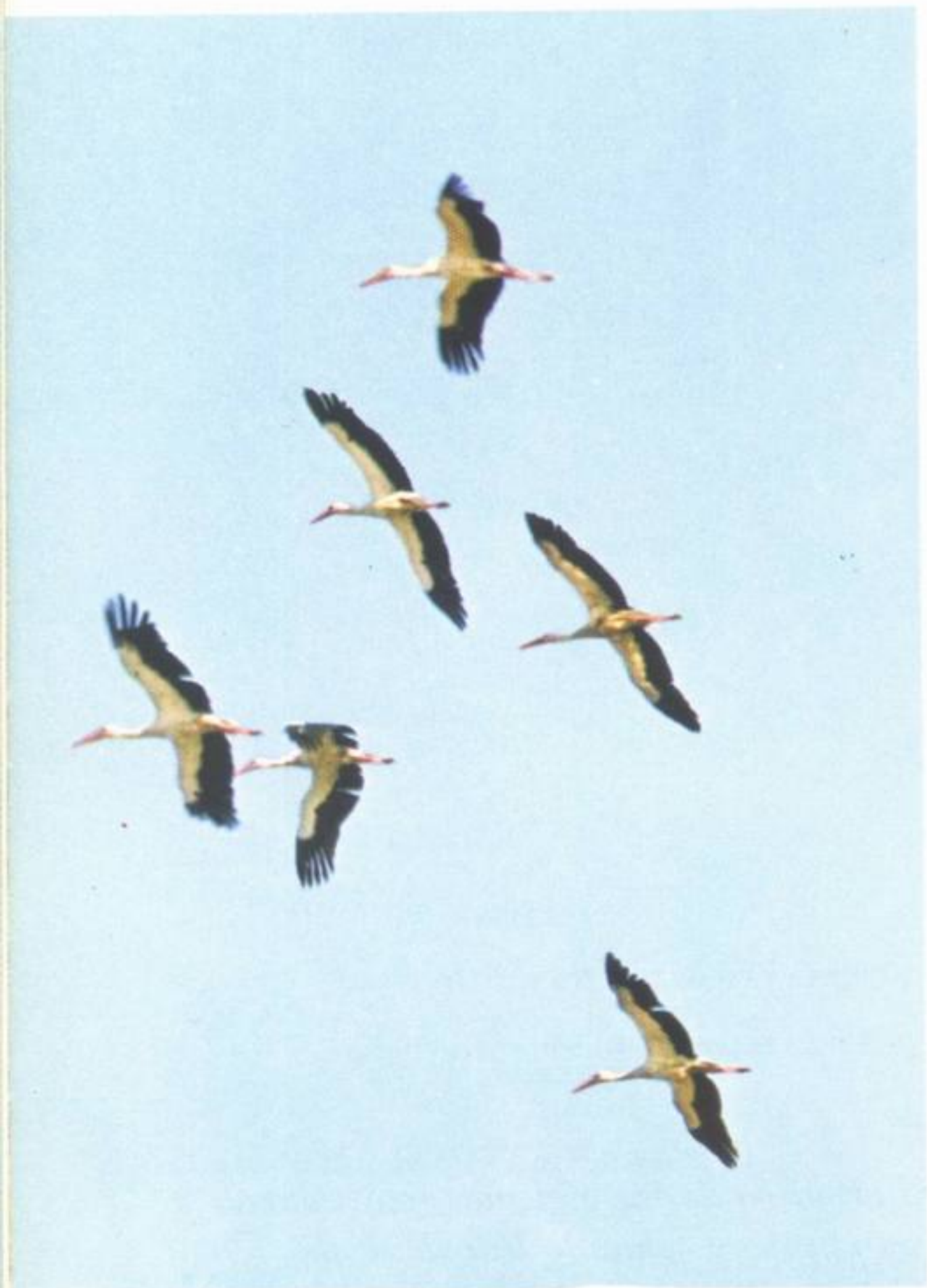
Enamoradas, excitadas, temerosas, antes y después de las sangrantes peleas con otros individuos que pretenden apoderarse del nido, las cigüeñas recurren a su llamativo ceremonial. Con el cuello curvado hacia atrás, hasta descansar la cabeza en el dorso, comienzan a castañear ruidosamente con el pico al tiempo que van adelantando el cuello, en un arco de circunferencia, hasta situarlo muy abajo por delante. El despliegue se repite varias veces, y el sonido producido al entrechocar las dos piezas del pico es conocido como el crotorar de la cigüeña.

La hembra pone cuatro huevos blancos a últimos de marzo o primeros de abril en la región mediterránea —más tarde en Centroeuropa—

*El crotoreo de las cigüeñas, claqueando con el pico y echando la cabeza de adelante a atrás hasta apoyarla en la espalda, es tan característico de estas aves que ya los pollitos, al poco de nacer, intentan en forma rudimentaria llevarlo a cabo. Es un procedimiento de comunicación social.*







*Las cigüeñas blancas acuden puntualmente cada año a sus cuarteles de cría, al parecer en bandos más o menos nutridos formados preferentemente por individuos de un mismo sexo. La cigüeña negra (página de al lado, abajo), en cambio, mucho menos sociable, está en Europa Occidental en peligro de extinción.*

y, tras una incubación compartida por ambos consortes, comienzan a nacer los pequeños, con cuarenta y ocho horas de intervalo entre uno y otro, al cabo de treinta y tres o treinta y cuatro días de la puesta del primer huevo. Es notable que, antes de cumplirse las primeras veinticuatro horas de vida, los pollitos ya echen la cabeza para atrás intentando crotorar. Alimentados durante toda su crianza con ranas —que son la base del sustento de las cigüeñas— y también con lagartos, pequeños mamíferos, insectos e incluso peces o pollitos tomados de los nidos, los pequeños vuelan a los dos meses del nacimiento, pero dependen aún de sus padres —para comer— y del nido —para dormir— durante otros quince días.

Pese a que la cigüeña es todavía un ave común en la península Ibérica, su número ha disminuido mucho por todas partes, como pueden atestiguar cifras de Centroeuropa. Mientras a comienzos del siglo XIX quinientas parejas anidaban en Suiza, un siglo después apenas llegaban al centenar, y en 1967 únicamente se conocían en todo el país cinco nidos. Sin embargo, una situación aún más angustiosa envuelve a otra zancuda mediterránea tan majestuosa como la familiar cigüeña blanca y, si cabe, aún más bella. Se trata de la cigüeña negra.

## La cigüeña negra

Afirmar que lo contrario de una cigüeña blanca es una cigüeña negra puede parecer una simpleza digna de Pero Grullo. Mas esta aparente simpleza se convierte en motivo de meditación cuando se considera que el contraste, o más bien la oposición, entre ambas especies no se limita sólo al colorido, blanco en la primera y negro pavonado en la segunda, sino que alcanza a profundos matices de comportamiento que han abocado a las dos aves a destinos totalmente contrapuestos, próspero para una de ellas y trágico para la otra.

Parece como si en un momento de la historia evolutiva de las cigüeñas se hubiese producido un momento de duda y sin saber qué alternativa elegir se adoptase la solución de engendrar, a modo de ensayo, un positivo y un negativo del mismo modelo animal y para poder distinguirlos se vistiese a uno de blanco y al otro de negro. Surgieron así la mansa y familiar cigüeña blanca, cuya tolerancia hacia el hombre alcanza cotas tan elevadas que la llevan a instalar su nido sobre los edificios, y la bronca y salvaje cigüeña negra, por cuya supervivencia los ornitólogos sienten seria preocupación dada su absoluta intolerancia respecto al ser humano.

Una ojeada al mapa de distribución de las cigüeñas en Europa permite comprobar que el área ocupada por la negra es más amplia que la de su pariente blanca, pero el panorama cambia por completo cuando se consideran los censos de una y otra. Aunque en los últimos años se aprecia un descenso en el número de cigüeñas blancas nidificantes en Europa y en alguna ocasión se ha tenido que recurrir a transportar ejemplares españoles a ciertas áreas donde su número había descendido peligrosamente, lo cierto es que sus poblaciones se cuentan aún por decenas de millares de parejas adultas y que cada año nace un número suficiente de pollos para que haya que temer a corto plazo por la supervivencia de la especie. Por el contrario, el número de cigüeñas negras al oeste de los Urales puede que en la actualidad no llegue al millar de parejas y todos los conservacionistas saben que su protección plantea serias dificultades.











El principal núcleo de población de las cigüeñas negras europeas se encuentra en los países bálticos, donde Estonia, Letonia y Lituania albergan tal vez más de la mitad de los efectivos de la especie en el continente, seguidas por Polonia, Alemania Oriental y Checoslovaquia, que cuentan cada una con un centenar de parejas. Un segundo núcleo, muy aislado del resto de sus congéneres, se asienta en el sudoeste de la península Ibérica, en cuyas agrestes señas se estima que crían unas 150 parejas.

Una de las características diferenciales del comportamiento de la cigüeña negra respecto a la blanca son sus hábitos solitarios en la estación reproductora. La pareja llega a su territorio a finales de febrero o principios de marzo y se instala en su nido del año anterior o construye uno nuevo cuyo interior tapiza cuidadosamente con hierbas y musgos. En toda Europa la cigüeña negra cría en árboles, pero en la península Ibérica el emplazamiento del nido, siempre cerca del agua, suele ser una cueva o una repisa en un roquedo, si bien no son raros los nidos en alcornoques, robles o encinas.

La puesta tiene lugar de abril a junio y consta de 3 a 5 huevos blancos que ambos padres incuban durante 38-42 días. Los pollos abandonan el nido cuando cuentan entre 65 y 70 días de edad.

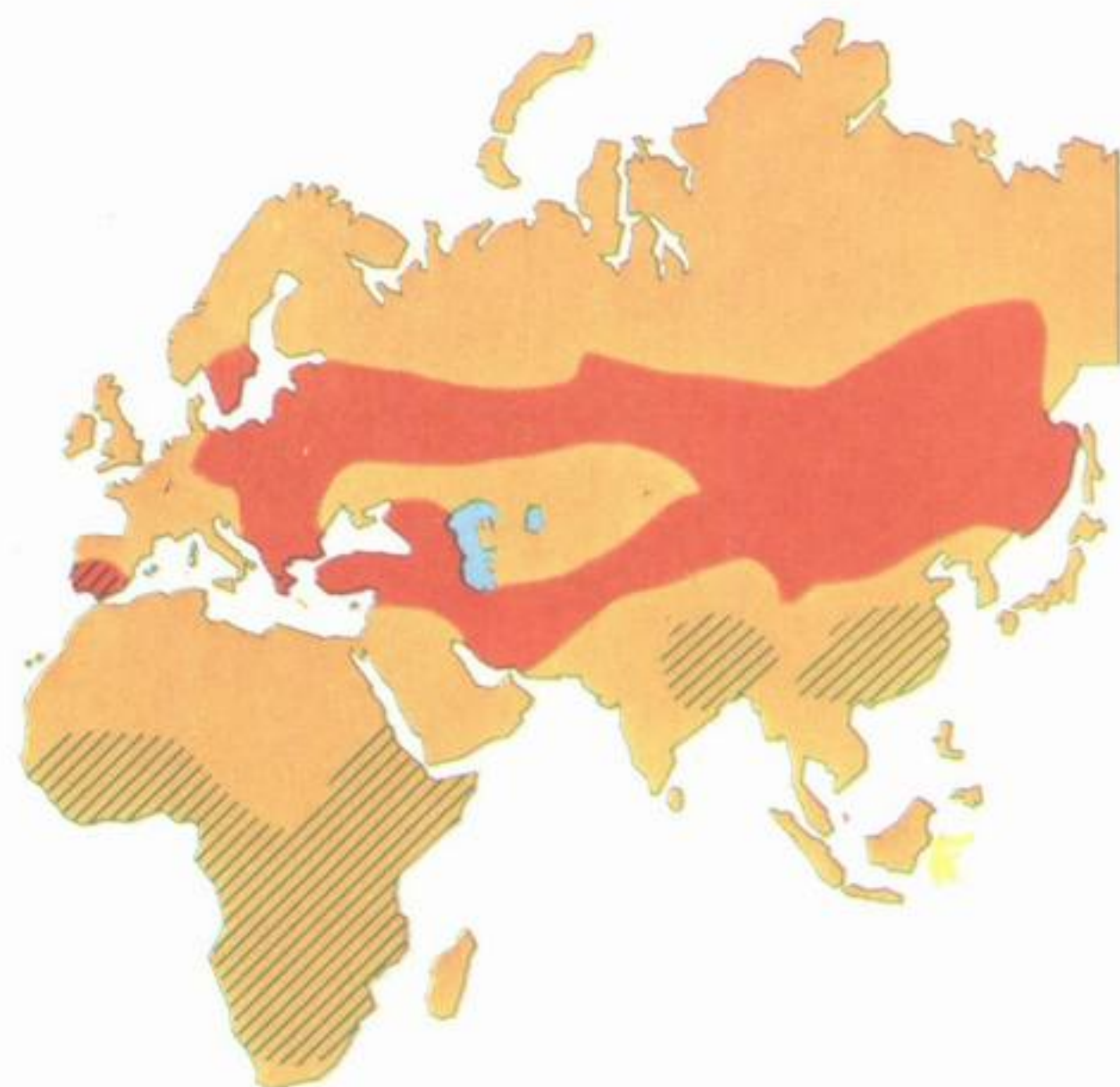
Al igual que la cigüeña blanca, la negra es también migradora. Terminada la crianza de los pollos se vuelve más gregaria y se reúne en pequeños grupos con otros miembros de su especie antes de iniciar su viaje hacia el sur.

La principal ruta migratoria de esta especie transcurre por el Bósforo y su punto de destino es el África Oriental y Austral. En realidad sus itinerarios están menos ajustados a los estrechos que los de otras especies veleras y puede afrontar la travesía de espacios de mar más amplios. Aun así, informes de observadores de hace apenas un siglo se refieren al paso de millares de individuos por puntos donde hoy sólo se cuentan algunos centenares, lo que pone bien de manifiesto la regresión sufrida por la especie.

Una pequeñísima parte de la población del centro y norte de Europa viaja en dirección sudoeste hacia la península Ibérica y entre 200 y 300 individuos pasan al continente negro a través de Gibraltar durante el mes de septiembre y primeros días de octubre. Por otra parte, un reducido contingente de aves permanece durante el invierno en España, lo que parece indicar una menor tendencia viajera en las cigüeñas meridionales, si bien es posible que a ellas se superpongan algunos de los individuos procedentes de Centroeuropa.

## Miríadas de viajeros

Pero si antes de que los últimos fríos abandonen las tierras mediterráneas ya han comenzado a llegar las cigüeñas, entrada la primavera, a finales de marzo o en abril, auténticos ejércitos de aves invaden las doradas costas de España, Italia y la península balcánica. En su gran mayoría son pájaros insectívoros que han pasado el invierno en África, a falta de comida en parajes más septentrionales, y vuelven ahora coincidiendo con el despertar primaveral que afecta también a sus pequeñas presas. Carracas, abubillas, chotacabras, toda suerte de vencejos y golondrinas, buscarlas, bisbitas, carriceros y carricerines, alcaudones, ruiseñores, zarceros y diversas currucas llegan en grupos y se dispersan enseguida para procrear, inundando la tierra y el cielo con sus gritos y

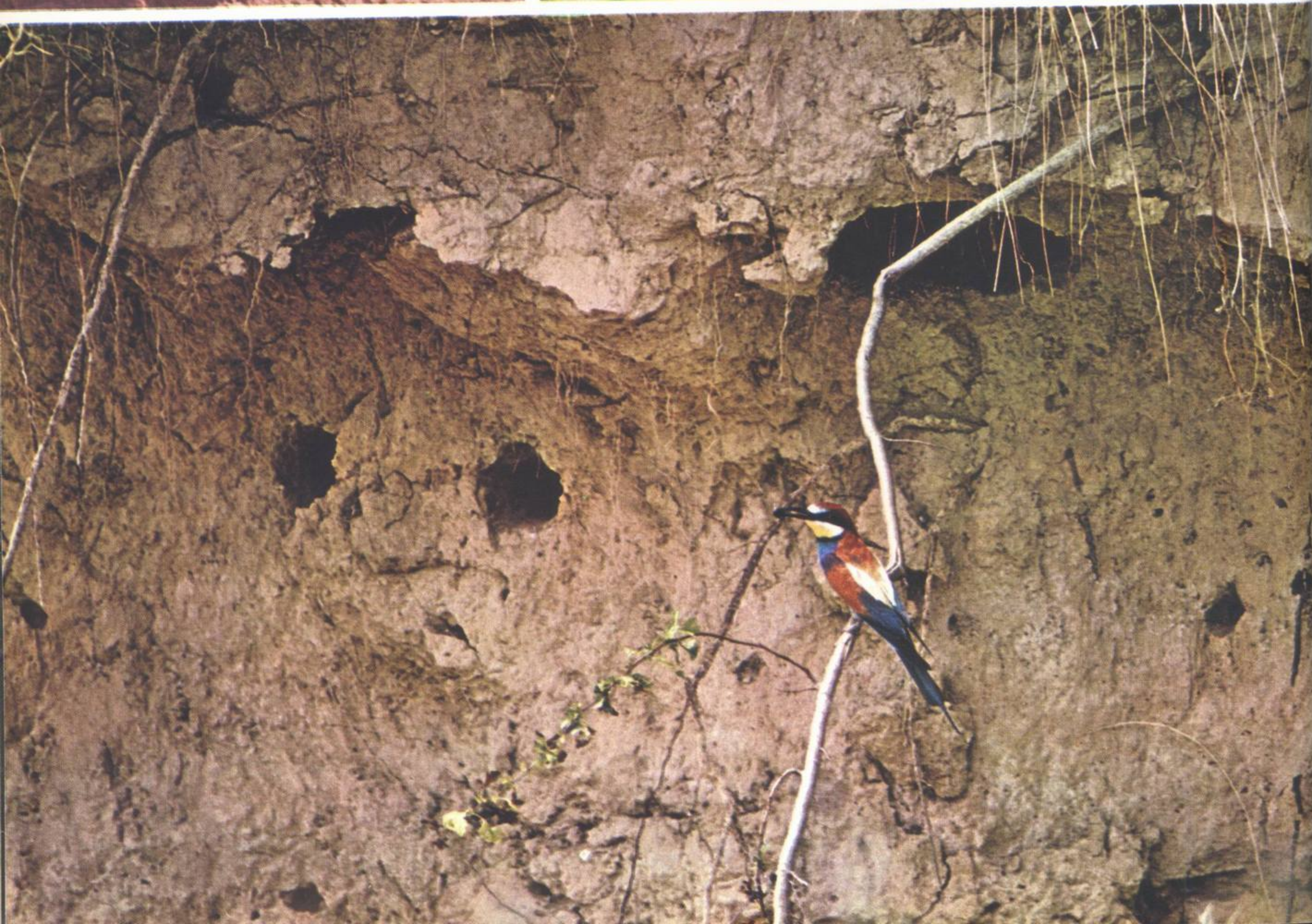
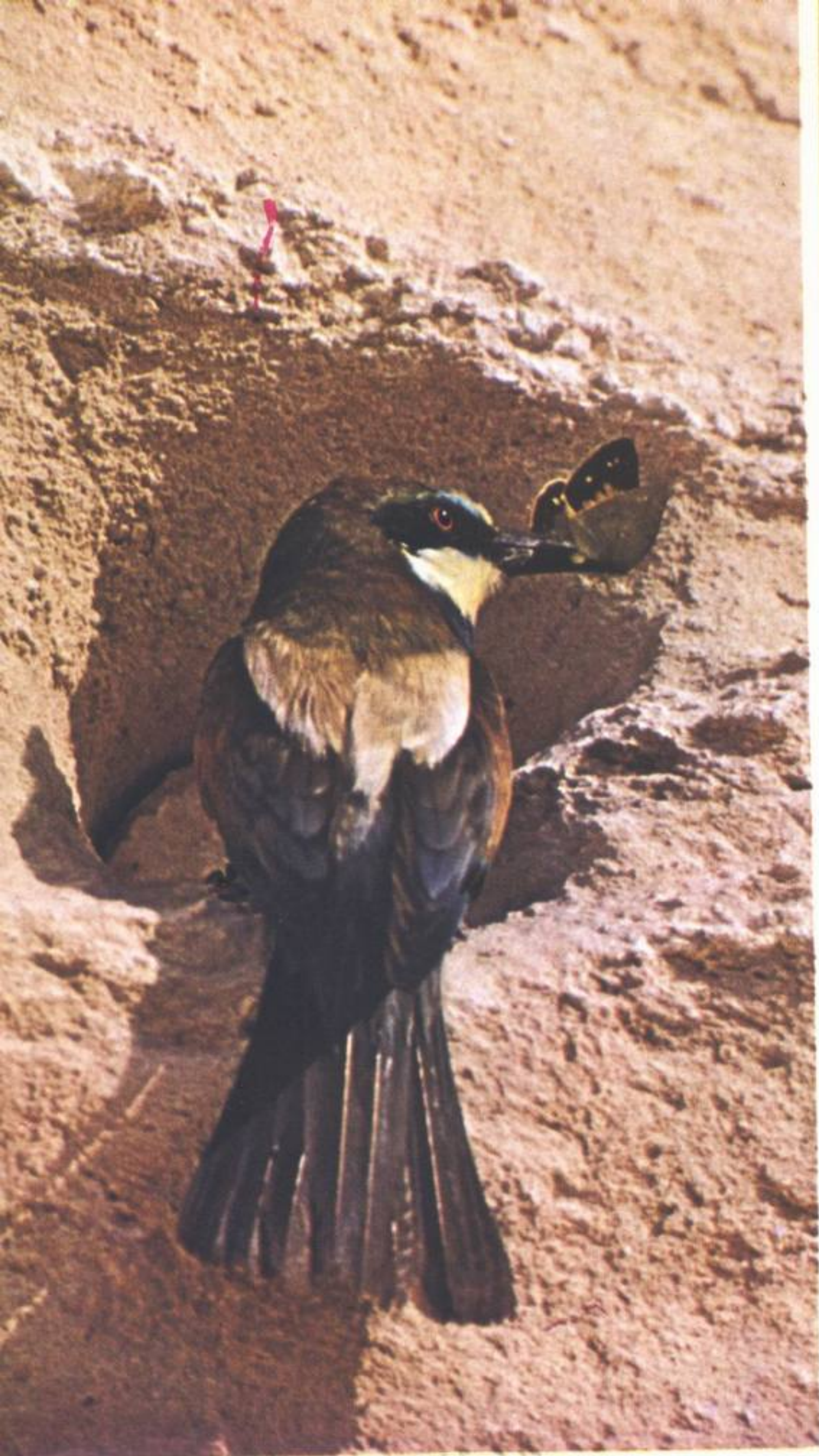


■ Área de cría  
 ■ Área de invernada

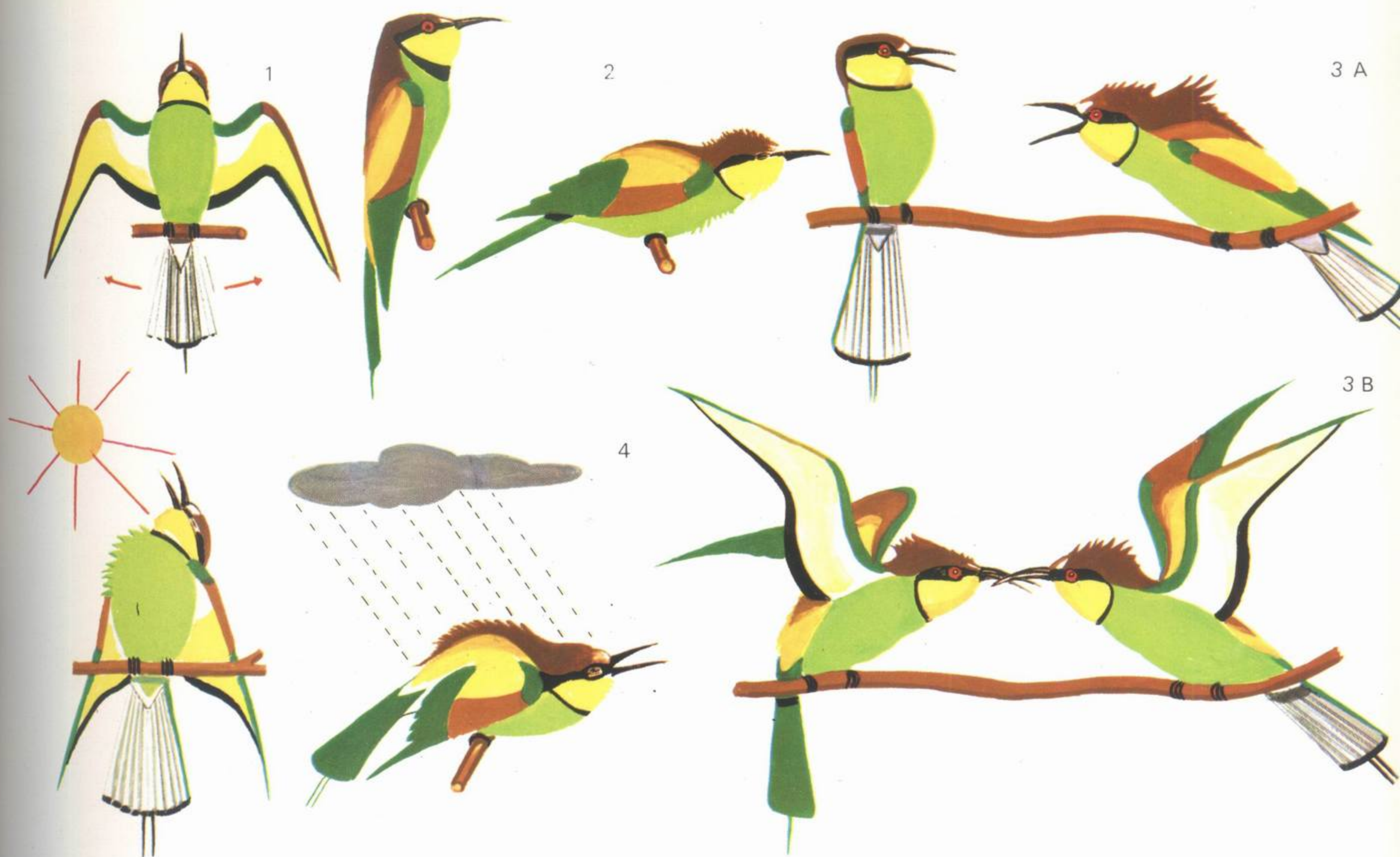
*Áreas de cría y de invernada de la cigüeña negra.*

*La cigüeña negra es más pescadora que la blanca, y gusta de frecuentar los arroyos poco profundos y las orillas de charcas y marjales para buscar comida. Consume también ranas, lagartos, insectos acuáticos, gusanos, sanguijuelas y restos vegetales.*









llamadas, en los que manifiestan su rendido amor o dan cuenta a las hembras y posibles rivales de su dominio sobre un territorio.

También al poco de inaugurarse la primavera aparecen los abejarucos, que constituyen quizá, con el martín pescador, la más policroma maravilla alada que vuela sobre los suelos que bordean el Mediterráneo. El abejaruco tiene la frente blanca en la base y verde más arriba, en tanto la limpia gorguera es amarilla bordeada de negro, pues una franja de este color, desde la base del pico hasta el tercio posterior de la cabeza, contribuye a camuflar los ojos. El dorso, marrón con reflejos verdes, amarillos y negros, contrasta con el vientre azulado. Por grupos o por parejas, los abejarucos vuelan planeando aquí y allá, lanzando sonoros gritos en los que algunos autores han querido reconocer varios tipos de llamadas, de acuerdo con diversas motivaciones. Para Koenig, por ejemplo, el *dééh...* sería una amenaza, en tanto gritos agudos del tipo de *dick, dick, dick...* revelarían miedo o excitación. Swift, a su vez, indica que estos gritos agudos serían repetidos por toda la colonia, acompañados de un vuelo ruidoso e incluso de ataques en picado, cuando algún intruso se aproximara al posadero o al emplazamiento de los nidos. Aunque muchas parejas pueden criar juntas, en realidad cada una defiende de congéneres la entrada a su nido, que ofrece un aspecto muy peculiar.

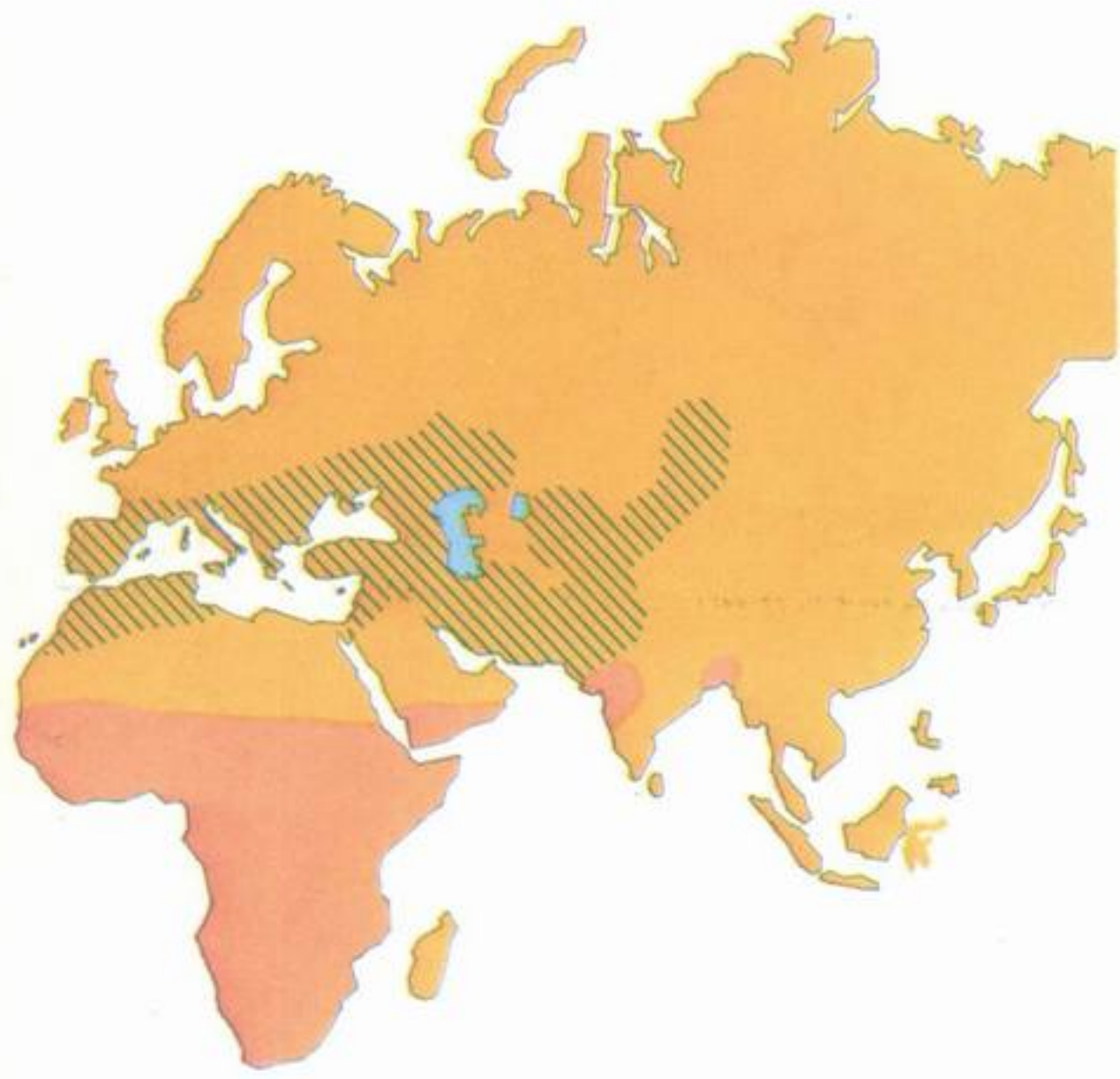
En un talud arenoso, en el pequeño cortado que bordea una carretera, en un montículo o en el mismo suelo, macho y hembra comienzan a excavar con el pico, expulsando la tierra con las patas, hasta construir un túnel horizontal de 5 a 8 centímetros de ancho y una profundidad variable, según la naturaleza del suelo, entre poco más de medio metro y algo menos de tres. Mientras trabajan, no es raro que el macho



*Actitudes características del abejaruco, según observaciones de L. Koenig.*

1. Recepción amistosa de un congénere.
2. Actitudes de parada del macho (izquierda) y entrega de la hembra (derecha).
3. A. Actitud de amenaza. B. Lucha.
4. Baño de sol y de lluvia.

*El abejaruco, con el martín pescador, es la más policroma y vistosa de las pequeñas aves mediterráneas. Infatigable cazador de insectos, en especial avispas y abejas, tal como indica su nombre, anida en orificios horadados por la pareja en un talud arenoso. Numerosas parejas pueden criar en un mismo talud, y entonces sutiles y delicados movimientos bastan para indicar a cada individuo el estado de ánimo de sus vecinos y la conveniencia o no de alternar con ellos.*





 Área de cría  
 Área de invernada

### ABEJARUCO COMÚN

(*Merops apiaster*)

Clase: Aves.

Orden: Coraciformes.

Familia: Meropidos.

Longitud total: 28 cm.

Ala plegada: 138-158 mm.

Peso: 50-60 g.

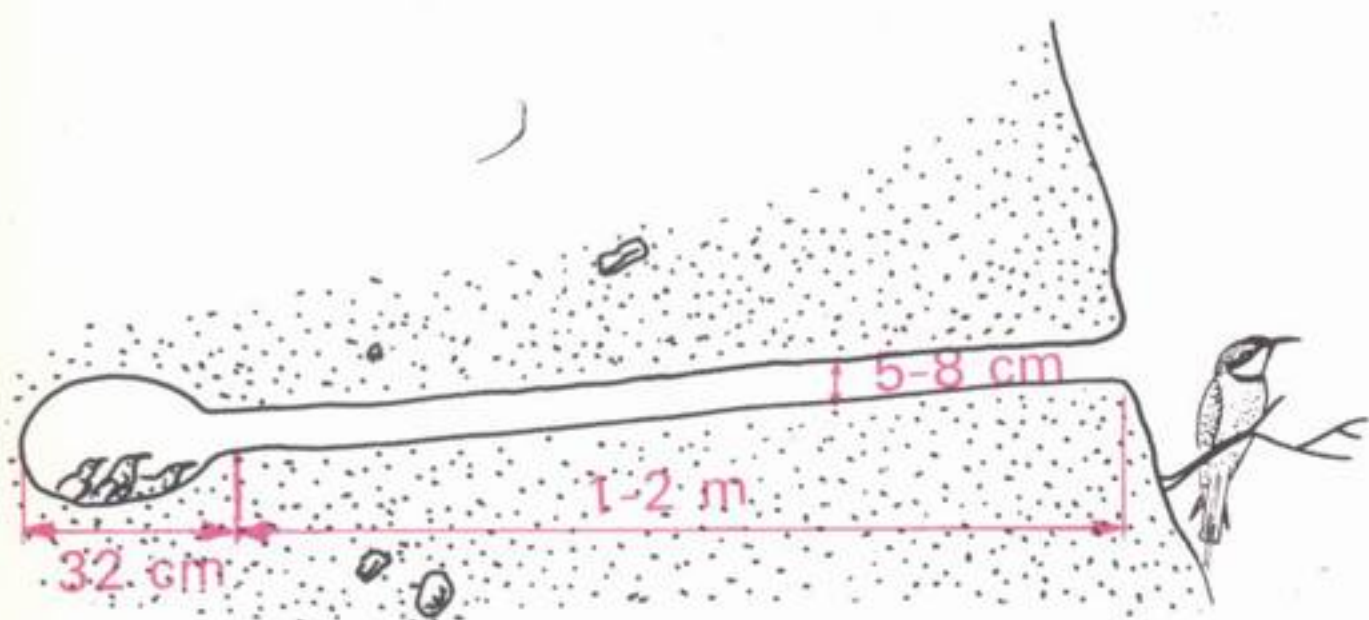
Alimentación: abejas, avispa y otros insectos voladores.

Puesta: 5-7 huevos.

Incubación: 19-22 días.

**Adulto.** Muy llamativo. Partes superiores de color castaño, verde y amarillo. Partes inferiores azules, con la garganta amarilla muy conspicua. Frente blanca y verde. Lista negra de la base del pico hasta casi la nuca. Pico curvado y plumas centrales de la cola más largas que el resto.

**Joven.** Rectrices centrales apenas más largas que las demás. Parte superior de la cabeza verdosa. Collar negro muy poco conspicuo.



Corte de un nido de abejaruco.

vuele de pronto y regrese aportando un insecto a su compañera, ofrenda que hace con visibles estremecimientos de la cola y que acaba con frecuencia en el acoplamiento. Una oblonga cámara de puesta cierra el túnel, y es en ella donde la hembra deposita, a partir de las primeras semanas de mayo, de cinco a siete huevos de color blanco, como suelen ser los huevos de las aves que anidan en oquedades donde no llega la luz. La incubación dura alrededor de veinte días, y los pequeños son alimentados solícitamente por sus progenitores que, a fin de mantener el nido limpio, tragan los excrementos que dejan sus descendientes. Con los abejarucos se da la circunstancia de que, al ser el túnel muy estrecho y tener ellos un cuerpo muy alargado, no pueden dar vuelta en el interior, de forma que deben abandonar el nido, tras alimentar a la prole, caminando hacia atrás. Cuando los pollos han crecido un poco, ya salen casi hasta la boca del pasadizo para recibir a sus padres, y, a su vez, vuelven luego de espaldas, apoyados en los tarsos, hasta la cámara. La crianza dura de veinticinco a treinta días.

Los abejarucos cazan volando —y beben volando, a ras de agua— todo tipo de insectos alados, especialmente abejas y avispa, pero también moscas, libélulas, mariposas, hormigas y escarabajos. La larga cola y sus puntiagudas alas, a más del curvo y afilado pico, parecen hechos para este tipo de actividad cinegética. Sin embargo, los jóvenes voladores son muy torpes y, pese a sus repetidas intentonas, deben ser alimentados por los adultos, ya que consiguen muy pocas capturas.

Como los abejarucos, también las abubillas y carracas se alimentan fundamentalmente de insectos, anidan en oquedades —si bien en este caso no las construyen ellas— y ponen un número notable de huevos. Otros migrantes, sin embargo, comen sobre todo granos y semillas, construyen nidos de pajas o palitroques y no ponen más de dos huevos. Es el caso de las tórtolas.

## Como un relámpago azul

Los cazadores, sobre todo, han comparado a la tórtola con una chispa azulada, con un relámpago. Y es que esta pequeña paloma —que no es en realidad azul, sino más bien rosada o malva con tintes vinosos— parece dueña del aire, se mueve en el espacio con una ligereza, una velocidad y una facilidad de maniobra realmente pasmosas. Cuando una tórtola abandona ruidosamente una encina, mostrando el contrastado dibujo blanco y negro de la cola en una caída vertical, un quiebro, un rápido ascenso, un vuelo lineal del que nadie podría prever lo que va a suceder en el próximo aletazo y, finalmente, en décimas de segundo, desaparece tras la copa de otro árbol, deja la impresión, indudablemente, de un relámpago vivo que pasó a nuestro lado.

La tórtola pone de manifiesto su dominio del aire cuando un intruso se aproxima al nido donde está incubando o protegiendo a los pollitos. Entonces, con gran estrépito, la madre o el padre, pues se turnan para incubar, abandona el nido por el lado contrario al del peligro, pero vuela con torpeza, llega a caer al suelo e, incluso, a las aguas de un río, simulando a la perfección que se trata de un animal herido al que es fácil dar alcance. El predador, incluido con frecuencia el “predador humano”, tenderá a perseguir al ave que vuela torpemente, y se alejará entonces del nido. No hace falta decir que, a cierta distancia de los huevos, y antes de ser alcanzada, la tórtola recupera su vuelo normal y se aleja prestamente ante la mirada atónita del confiado perseguidor.





Como todas las palomas, la tórtola pone generalmente dos huevos y puede hacer varias crianzas anuales. Los pichones nacen muy retrasados, en la rudimentaria plataforma de palitroque que constituye el nido, y son alimentados durante bastante tiempo con "leche de paloma", secreción originada por los progenitores en el buche, bajo el estímulo de la prolactina, hormona del lóbulo anterior de la hipófisis que regula también la producción de leche en las hembras de los mamíferos. Sometidas a este régimen nutritivo, las pequeñas tórtolas crecen muy deprisa, y a las tres semanas suelen abandonar el nido. Entonces su colorido es más diluido que el de los adultos, y no muestran las negras manchas en el cuello ni tan contrastado el dibujo que remata la cola.





Tórtola común  
(*Streptopelia turtur*)



Tórtola turca  
(*Streptopelia decaocto*)

## TÓRTOLAS

Clase: Aves.

Orden: Columbiformes.

Familia: Colúmbidas.

Alimentación: granos y semillas.

Puesta: 2 huevos blancos.

Incubación: 2 semanas.

### TÓRTOLA COMÚN

(*Streptopelia turtur*)

Longitud total: 28-30 cm.

Ala plegada: 169-175 mm.

Partes superiores rojizas con pequeñas manchas negras. Pecho vinoso y vientre rosado. Mancha rayada negra y blanca a los lados del cuello. Cola blanca a los lados y negra en el centro.

### TÓRTOLA TURCA

(*Streptopelia decaocto*)

Longitud total: 28-30 cm.

Ala plegada: 165-170 mm.

De uniforme color pardo claro en las partes superiores, se distingue de la tórtola común también por el semicollar estrecho negro y blanco que muestra en la parte superior del cuello. Partes inferiores pálidas con matices grises y rosados. Parte inferior de la cola absolutamente blanca en su mitad terminal.

Los poetas, a su vez, han hecho de la tórtola un símbolo del amor, y el monótono arrullo del macho en su posadero nupcial se ha considerado la más firme declaración de entrega, dulzura y fidelidad. En el suelo o sobre un árbol, macho y hembra se aproximan y saludan ceremoniosamente, se dan el pico y, después, uno, otro o los dos juntos ascienden en vertical y se dejan caer planeando en círculos para volver a posarse en la rama de donde partieron. Es la parada nupcial de las tórtolas. En tanto, habrán construido una rústica plataforma de palos y raicillas, muchas veces tan endeble que desde abajo se transparenta el contenido, por lo regular en un arbusto o un frondoso seto a la orilla de un arroyo, a escasa altura sobre el suelo. Allí pondrá la hembra dos huevos blancos que ambos progenitores incubarán durante dos semanas.

Como en todas las palomas, los pollos nacen muy retrasados, con algunos mechones de plumón amarillento pero dejando ver amplias zonas desnudas. Sus padres los alimentan durante dieciocho días regurgitando la "leche de paloma". A las tres semanas, o poco menos, ya abandonan el nido y buscan por su cuenta el alimento, consistente entonces, en gran medida, en granos de cereal, aunque se las acuse de comer también aceitunas y bellotas, que al parecer tragarían enteras. La porción de alimento animal en su dieta no llegaría, según estudios realizados en Inglaterra, al treinta por ciento.

Hay una gran mortalidad, si cabe la palabra, no ya entre los jóvenes, sino también entre los huevos de las tórtolas, que sufren la predación ocasional de ratas, urracas y arrendajos. Los adultos, y sobre todo los inmaduros, son presas habituales de halcones, azores y gavilanes, y de esta forma apenas el cincuenta por ciento de los individuos nacidos llegan a adultos. Las tórtolas consiguen superar tan alta tasa de mortalidad haciendo varias crías al año, normalmente dos pero a veces incluso tres. Los huevos y pollos de las primeras nidadas sufren más peligros que los posteriores, pues antes de que los cereales granen el alimento es menos abundante y los padres deben ausentarse del nido más a menudo.

Todas las tórtolas comunes dejan la región paleártica en otoño y marchan a sus cuarteles de invernada, en África Tropical.

En los países europeos al este de Francia se ha conocido recientemente otra tórtola cuya expansión areal —es decir, el aumento del área de distribución— ha dejado perplejos a los naturalistas. La tórtola turca, sedentaria en las tierras donde habita, vivía en el siglo XVIII en Asia, sin pasar de Constantinopla. Entre 1700 y 1900 se extendió por parte de los países balcánicos, y antes de 1930 había colonizado Yugoslavia. Sin embargo, fue entonces cuando comenzó la verdadera invasión de tórtolas turcas, pues de 1928 a nuestros días fue posible observar la tórtola turca primero en Hungría y Checoslovaquia, y después, ordenadamente, en Austria, norte de Italia, Alemania, Dinamarca, Holanda, Inglaterra y Francia. En buena lógica cabe esperar que la tórtola turca acabe por ser un integrante más de la avifauna ibérica.

## El Mediterráneo americano

Muy lejos del mar que fuera bautizado como el centro del mundo, los ecólogos han reconocido tierras con un clima parecido y una vegetación de análogo aspecto al de las regiones circunmediterráneas, y así, en América del Norte, una estrecha banda costera, en California, que incluye ciudades como los Angeles, Santa Ana o San Diego, ha sido






bautizada como el Mediterráneo americano, y su tipo de vegetación recibe el nombre, incluso en los textos ingleses, de chaparral. Pequeñas regiones con vegetación de tipo mediterráneo existen también, alrededor del paralelo 45 de latitud sur, en Sudáfrica y Australia.

Ahora bien, si los bosques y chaparrales mediterráneos europeos sufrieron una lenta depauperación que convirtió muchas tierras en desiertos, el chaparral americano ha vivido la repentina irrupción de la técnica humana y, deforestado también, recibe hoy el agua del riego por aspersión, creándose verdegueantes praderas que nutren al ganado. En otros sitios el hombre ha introducido especies exóticas, ha hecho plantaciones o ha modificado el curso de los ríos, y de esta suerte sólo en las laderas de algunas montañas, como la Montaña del Águila, los montes de San Gabriel o la Sierra Juárez, el Mediterráneo de América es aún el primitivo chaparral.

Como en Europa, el Mediterráneo de América da asiento a centenares de miles de pájaros viajeros. Desde Alaska a Groenlandia llegan las aves a pasar el invierno, en tanto en primavera acuden los diminutos colibríes desde América del Sur. Una bella tórtola, con un círculo azul de piel desnuda alrededor de cada ojo, anida en los matorrales bajos de las regiones más secas, y un gran pájaro, el cóndor de California, es exclusivo de estos parajes y se encuentra en peligro de extinción. Coyotes y pumas cazan entre el matorral, donde vive el ciervo mulo, y patos, pelicanos y otras aves acuáticas inundan las playas que baña el Pacífico. Uno de los mamíferos más característicos de esta región es el famoso y temido *grizzly* de los colonizadores, del que se reconocieron en tiempos tres especies en estas tierras, aunque hoy se tienda a incluirlas todas entre los osos grises.



-  *Streptopelia decaocto*
-  *Streptopelia turtur* (área de cría)
-  *Streptopelia turtur* (área de invernada)

*Distribución geográfica de la tórtola común (Streptopelia turtur) y de la tórtola turca (Streptopelia decaocto). Abajo: el chaparral o Mediterráneo americano conserva aún restos de fauna salvaje, como los pumas, que tras las ocasionales nevadas se reúnen en grupos para cazar grandes presas.*









## Capítulo 58

# El conejo

El conejo resulta tan característico del matorral mediterráneo y ha sido tan abundante antes de la aparición de la gran epidemia de mixomatosis que muy pocas personas se han parado a pensar en la importancia de este simpático animal, no sólo como fulcro de la balanza ecológica del habitat mediterráneo, sino como elemento altamente diferenciado en lo que se refiere al comportamiento social y reproductor.

El conejo ha evolucionado en el Mediterráneo Occidental; concretamente, según Joleaud, su área de origen coincidiría con la del palmito. No cabe duda de que su adaptación a un habitat realmente duro ha dotado al conejo de las extraordinarias fórmulas de supervivencia que lo transforman en una de las criaturas mejor dotadas para reproducirse de una manera explosiva cuando se le libra de los frenos a que se ha visto sometido en su región originaria. Los lince, los zorros, los gatos monteses, los turones, las comadreas, las grandes, medianas y pequeñas águilas, los buitres, los milanos y los azores, así como las grandes culebras, por no citar otros predadores característicos del matorral mediterráneo, han encontrado la base de su alimentación en el prolífico conejo. Expresándonos en términos más científicos podríamos afirmar que el conejo ocupa, dentro del ecosistema del matorral mediterráneo, un nudo clave en la malla vital que configuran las interrelaciones ecológicas de la comunidad biológica. De tal manera que si por cualquier circunstancia desaparece esta pieza clave, todo el equilibrio se ve profundamente trastocado, y, de alcanzarse uno nuevo, la estructura y la dinámica de la citada red serán totalmente distintas a las primitivas.

Los animales presa sometidos a una fuerte predación se han visto obligados a reaccionar mediante adaptaciones evolutivas que imponen un gran gasto de energías a sus perseguidores para rebajar su índice de apetencia. Las presuntas víctimas se han hecho extraordinariamente rápidas, ágiles saltadoras, felices nadadoras, diestras en la excavación, se han revestido de corazas, se han hecho muy grandes o bien demasiado pequeñas, de tal forma que su captura suponga un esfuerzo no rentable. A todos estos mecanismos disuasorios, algunos fitófagos han sumado el perfeccionamiento de su capacidad reproductora, de tal manera que la copiosa descendencia permita que los predadores habituales se alimenten con sus proteínas sin rebajar catastróficamente el número de reproductores que se encargarán de mantener la población a una densidad adecuada a las posibilidades del medio. Tal es el caso de los conejos, verdadera especie patrón en este sentido, ya que no sólo son diestros en la excavación, en la defensa comunitaria, en la carrera y en el salto, sino que están dotados de una asombrosa capacidad reproductora.

*El popular conejo es la piedra angular sobre la que gravita, en gran medida, toda la ecología del matorral mediterráneo, ya que constituye la presa básica de este medio.*



Pero las cualidades del conejo para soportar la presión de los predadores y los imperativos de un medio poblado por plantas duras y capaces de defenderse, a su vez, de su voracidad, lo transforman en una seria amenaza cuando es trasladado artificialmente a países donde no existe el freno de los carnívoros o donde la vegetación no sabe librarse de su apetito. Y al hablar de estas repoblaciones que han resultado tan catastróficas, no nos referimos, naturalmente, a la lenta invasión de Europa por los conejos, que no llegaron a Alemania hasta la Edad Media —en Luxemburgo eran desconocidos hasta 1844 y no han podido ser aclimatados aún en Escandinavia ni en Rusia—, porque con los conejos se desplazaron sus predadores específicos, manteniendo su población dentro de unos límites que no la hacían dañina para la vegetación.

## La gran plaga

Los colonos europeos que se instalaron en países lejanos en los siglos XVIII y XIX fueron causantes de más catástrofes zoológicas, quizá, que el resto de la humanidad entera desde el principio de la evolución de nuestra especie. Al hablar de catástrofes zoológicas, no sólo nos referimos al exterminio de especies enteras, a la masacre de los setenta y tantos millones de bisontes que poblaban la pradera americana, a la despoblación total de antílopes y fieras en amplísimas regiones africanas, sino a las consecuencias acarreadas por la introducción de especies exóticas en países que no estaban preparados para recibirlas. En este sentido puede considerarse como clásico el trasplante de conejos a la nación donde sus efectos fueron más devastadores: Australia. Parece ser que algunos colonos ingleses de aquel lejano continente añoraban las alegres cacerías de conejos que realizaban en las campiñas de Gran Bretaña. Pensaron que los fecundos pastos australianos constituirían un buen alimento para los conejos y, al introducir la especie, enriquecerían sensiblemente el mundo animal de la colonia. El resultado del experimento ha pasado a los anales de la historia del país y constituye todo un ejemplo de lo peligroso que resulta al hombre trastocar las reglas de la naturaleza.

Los conejos trasladados a Australia, tras un período de latencia en que se reprodujeron de una manera normal, iniciaron una fase de expansión que adquirió caracteres de plaga bíblica, porque los animales aumentaban de tal manera que arrasaban prácticamente la vegetación de las zonas que iban invadiendo, convirtiendo feraces bosques en pelados páramos, comiéndose las semillas y los árboles jóvenes, matando los adultos al roerles la corteza y depauperando de tal manera la cobertura vegetal que la inutilizaban por completo para el pastoreo de los grandes rebaños de ovejas y carneros que constituyen la gran riqueza de Australia. En el aislado continente no había predadores capaces de controlar la enorme capacidad reproductora de los invasores mediterráneos, y la vegetación tampoco había aprendido a defenderse de sus incisivos. Como resultado de tal circunstancia se formó una gigantesca horda de temidos conejos, una verdadera marea viviente que, una vez puesta en movimiento, no se detenía ante nada y avanzaba inexorablemente arrasándolo todo. Los más sutiles o violentos medios de defensa resultaron ineficaces. Para dar una idea del número de estas hordas, nos bastará referir que los agricultores, cuando recibían el aviso de que la “marea” se acercaba, preparaban corrales-trampa que iban encajonando a los conejos hasta conducirlos a un estrecho corral donde se les podía encerrar. Pero los corra-

### CONEJO

(*Oryctolagus cuniculus*)

*Clase:* Mamíferos.

*Orden:* Lagomorfos.

*Familia:* Lepóridos.

*Longitud cabeza y tronco:* 34-45,5 cm.

*Longitud cola:* 4-8 cm.

*Peso:* 1,3-2,2 kg.

*Alimentación:* fitófaga variada y muy adaptable.

*Gestación:* 30-40 días.

*Camada:* 4-12 crías, normalmente 4.

*Partos:* 3-6 al año.

*Longevidad:* 5-9 años.

**Adulto.** Patas posteriores mucho mayores que las anteriores. Ojos situados a ambos lados del cráneo. El rabo es una pequeña borla oscura por la parte superior y blanca por debajo. Coloración general grisácea, amarillenta en la nuca y los pies.

**Joven.** Nace desnudo, ciego y con las orejas ocluidas.



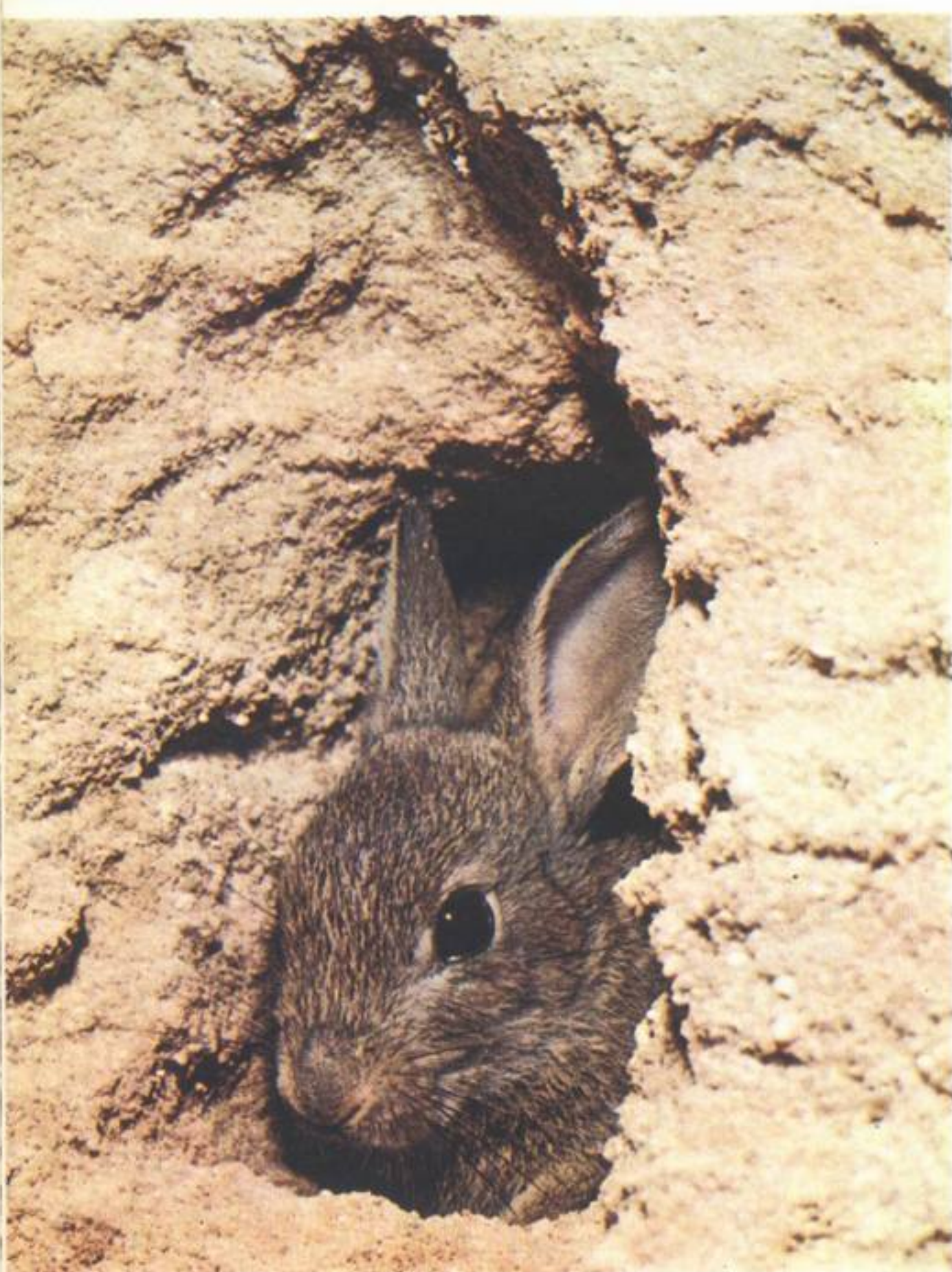


les, por amplios que fueran, tenían una capacidad limitada y pronto empezaban a llenarse. Como la llegada de conejos no cesaba, se iban amontonando, piso tras piso, de forma que los recién llegados subían sobre los cadáveres que se apilaban en los encerraderos hasta llenarlos por completo. La gran horda podía pasar así sobre la enorme pila de conejos muertos e invadir las granjas que los colonos habían defendido mediante los complicados ingenios.

Un primer intento de lucha biológica contra la plaga se llevó a cabo basándose en un apresurado e ingenuo razonamiento ecológico. Pensaron los partidarios de tal sistema que si en Inglaterra los zorros se comían a los conejos, no había razón para que no lo hicieran en Australia. Esperaban matar así dos pájaros de un tiro. Por una parte controlarían la plaga y por otra tendrían oportunidad de practicar esa aristocrática crueldad que es la caza del zorro. Lo que no se imaginaban los incipientes ecólogos es que las leyes de la predación vienen determinadas por muy sutiles mecanismos. Por aquel entonces se ignoraba que la apetencia de una presa para un predador está en razón directa con la energía que aporta a su capturador y en razón inversa con la que le hace gastar para darle alcance. Instintivamente, estos matices ecológicos los conocían los raposos recién importados y, en lugar de dedicarse a correr detrás de los conejos, a cavar sus gazaperas o a montar pacientes acechos al atardecer, la emprendieron con los torpes y obesos bombats, marsupiales fitófagos que jamás habían tenido que defenderse de carnívoros tan astutos y opresivos como los zorros, y, por consiguiente, se dejaban degollar con suma facilidad. Mientras los raposos acababan con los bombats, contribuyendo de manera muy eficaz a la rarefacción de esta interesante especie autóctona, ayudaban de manera indirecta a los

*La introducción de la mixomatosis fue la única arma eficaz contra los conejos en los medios donde este prolífico animal fue introducido. El aspecto de los conejos enfermos es inconfundible y muy característico, como el que aparece en la fotografía presente. Desgraciadamente, la epidemia también atacó a los conejos residentes en su medio originario, donde su desaparición no era en absoluto deseable.*





*Aunque los conejos no están tan bien adaptados anatómicamente para excavar como otros animales, viven en "ciudades" subterráneas que, ampliadas generación tras generación, llegan a adquirir una notable complejidad.*

conejos invasores, que no tenían que soportar la competencia de los vegetarianos marsupiales en los pastos. El cuadro que se creó es característico de lo que podríamos llamar una barbaridad zoológica, y sigue siendo frecuente en pleno siglo XX en países considerados civilizados.

Tal era la situación cuando se descubrió que una enfermedad producida por virus y que se contagia por medio de los artrópodos chupadores de sangre, la mixomatosis, afectaba levemente a los conejos brasileños (*Sylvilagus brasiliensis*) pero resultaba mortal para el conejo europeo.

La epidemia se introdujo voluntariamente en Europa y Australia con resultados espectaculares. En condiciones óptimas, cuando existía una gran densidad de población y se encontraban presentes los parásitos indispensables como vectores de la enfermedad, la mortalidad era superior al 99 por ciento. El desarrollo de la epidemia resulta diferente según la ecología del parásito transmisor. Así, en los países donde son los mosquitos los principales vectores, la oleada de mortalidad se extiende a lo largo de los cauces de agua. En Inglaterra, por el contrario, la pulga del conejo (*Spilopsyllus cuniculi*), que se instala preferentemente en la cabeza del animal, transmite la infección de unos ejemplares a otros, pues pudo demostrarse que las pulgas cambian muy frecuentemente de anfitrión, al parecer, dentro de las madrigueras, pero no directamente de animal a animal sino pasando por el suelo. En la extensión de la epidemia también tienen una gran influencia los animales de presa, ya que los parásitos pueden subsistir varios días sobre un conejo muerto, y los predadores transportan los cadáveres infectados de un lugar a otro.

Después de la gran oleada de mortalidad, la enfermedad se hace endémica y los pocos supervivientes que restan son animales no contagiosos o que se han hecho inmunes. Sin embargo, la inmunidad no es hereditaria, aunque la escasísima densidad de población superviviente dificulta mucho el contagio. Aunque de momento la plaga no se ha cortado, el futuro de la mixomatosis es incierto. Existen varias posibilidades que los especialistas aún no saben valorar correctamente. Por un lado, en países como Australia, donde la población es enorme, tuvo lugar pronto, como consecuencia de leyes estadísticas de grandes números, la aparición de estirpes mutantes resistentes a la enfermedad. Por otra parte, los virus, ya endémicos, parecen tener una tendencia a atenuarse, causando una enfermedad algo más leve que, si bien sigue produciendo una mortalidad del 90 por ciento, comporta una muerte más tardía facilitando el contagio. Por último, existe la posibilidad de que se llegue a un equilibrio entre el virus causante de la afección y el conejo que la padece, al igual que ocurre en el conejo brasileño, aunque tal respuesta requiere bastante tiempo. Sea como sea, muchos especialistas temen el retorno de la plaga e incluso se habla de introducir nuevamente la epidemia.

La desaparición casi total del conejo en los países donde fue introducido tuvo múltiples consecuencias ecológicas. La más espectacular fue la inmediata regeneración de las formaciones vegetales. Desapareció la amenaza para los bosques, y plantas que ya eran raras, como las orquídeas, aparecieron en gran número. Las gramíneas alcanzaron un desarrollo desde muchos años desconocido.

Quizá menos aparente, pero muy grande, fue la alteración de las cadenas alimenticias, que adquirió matices dramáticos en los países donde el conejo era autóctono o llevaba siglos reproduciéndose. En muchos predadores, como el ratonero y el águila de Bonelli, se notó una disminución de la fecundidad, y en todos ellos se pudo probar un cambio de hábitos alimenticios; la última rapaz mencionada se hizo cazadora de perdices, de ratones y, sobre todo, de lagartos. Los zorros de Gran Bretaña con-





sumieron principalmente topillos, ratas, coleópteros y bayas (el aumento de la proporción de materias vegetales fue sensible), y su reproducción fue normal. En la Camarga francesa, al contrario, predaron sobre peces y aves fundamentalmente, pero la readaptación no fue muy lograda, ya que se encontraron numerosos cadáveres, quizá debido a que la Camarga representa un biotopo muy especial. En ciertas áreas, el carabo no se reprodujo en 1955 pero sí en 1956, lo que quizá signifique que tardó más en adaptarse a las nuevas condiciones alimenticias. En cuanto a turones y armiños, los informes son contradictorios y no es posible sacar una consecuencia clara.

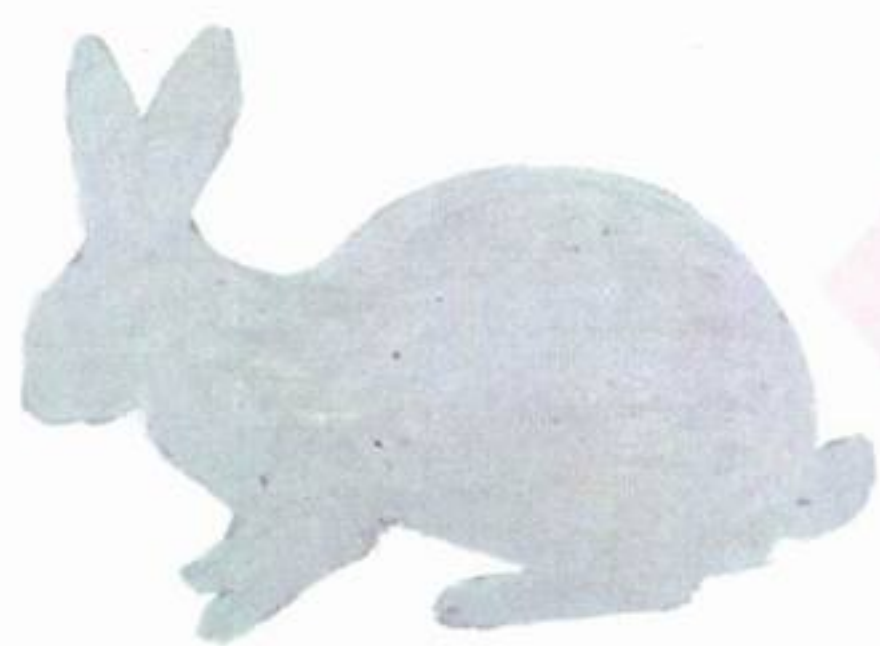
Por otra parte, las especies competidoras, como la liebre, con la que se cita un antagonismo que lleva a los conejos a atacarlas y ponerlas en fuga, pues según se dice les molesta su olor, han tenido, al parecer, un incremento notable.

Si bien la desaparición de los conejos de las áreas donde fueron introducidos es totalmente deseable y necesaria para la conservación del ambiente natural, la mixomatosis ha traído consecuencias desfavorables para países de los que el conejo era autóctono, como ocurre en España, quizá el único país europeo en el que este animal no ha sido introducido.

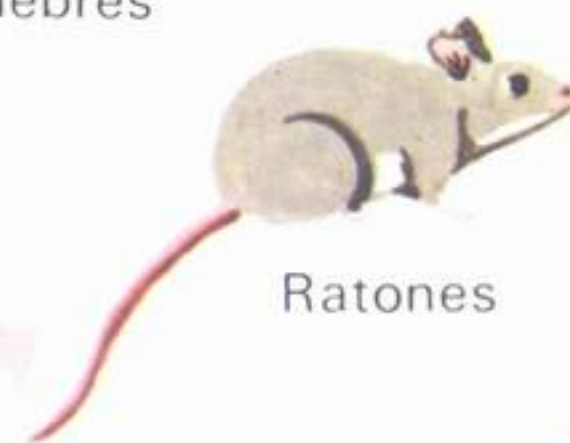
*El conejo confía en sus agudos sentidos para eludir a sus enemigos. Los ojos, situados a ambos lados de la cabeza, le proporcionan un amplísimo campo visual y sus orejas, que podríamos calificar de periscópicas, captan los más leves ruidos.*



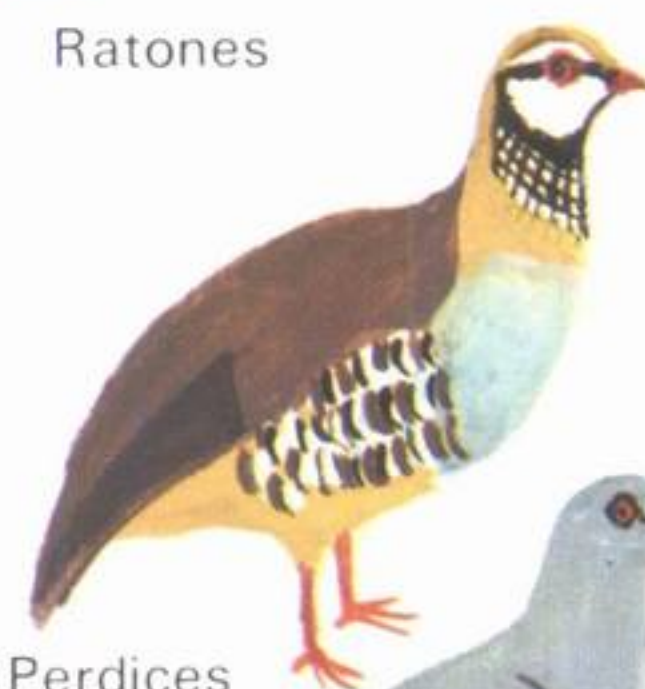
*La catástrofe de la mixomatosis no sólo perjudicó a los conejos sino también a los predadores del matorral mediterráneo que basaban su dieta en estos prolíficos fitófagos. El águila perdicera, que en algunas regiones se alimentaba casi exclusivamente de conejos, hubo de cambiar tan drásticamente su espectro de predación como se especifica en el dibujo.*



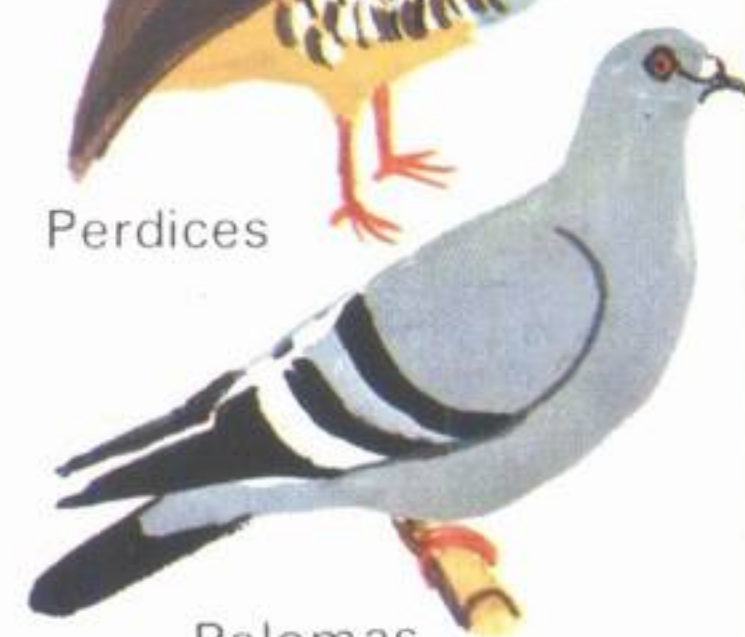
Liebres



Ratones



Perdices



Palomas



Lagartos



Culebras

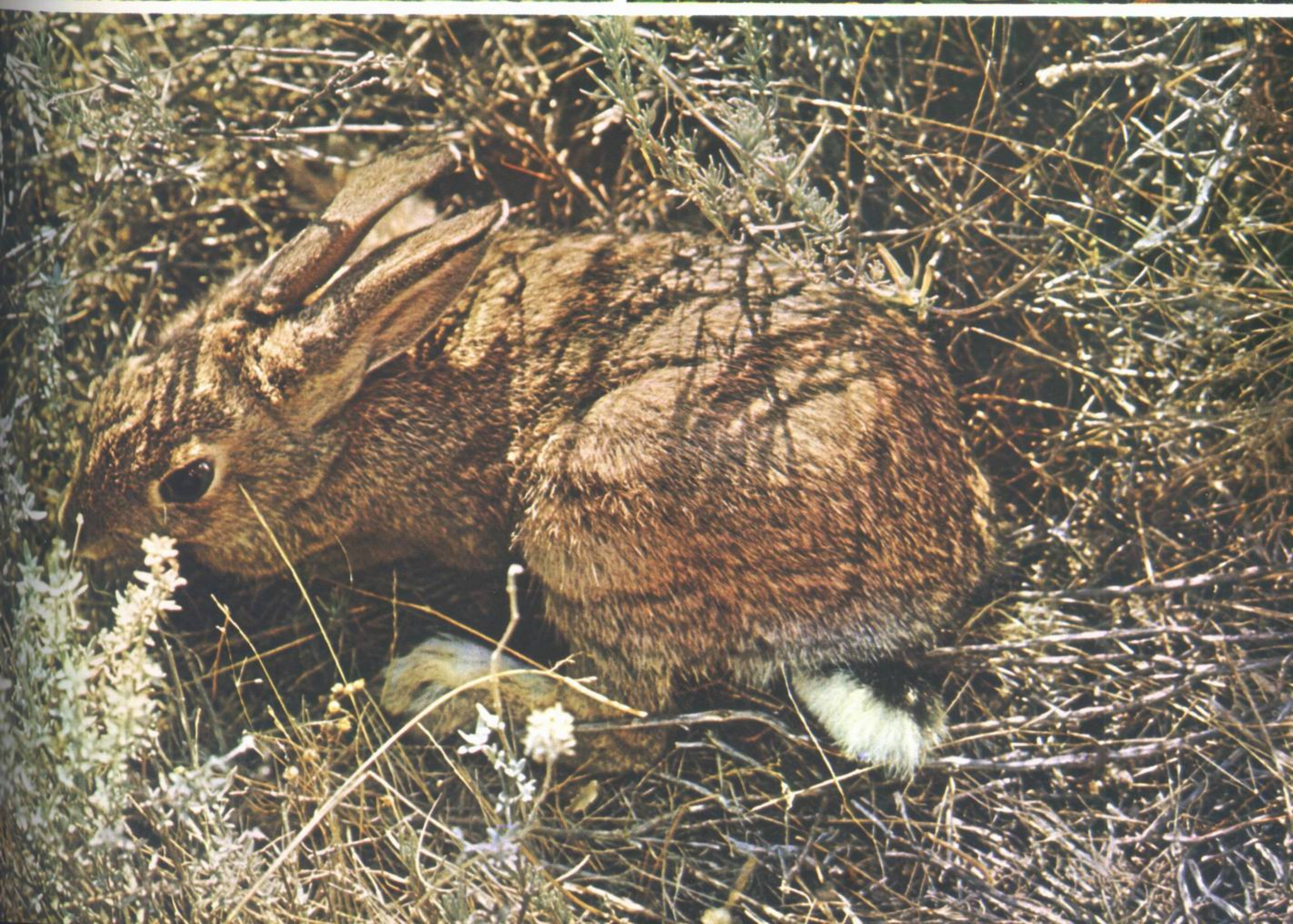
*Una actitud muy característica de los conejos es frotarse el hocico y cara con las patas delanteras mientras se mantienen sentados. La humedad de la hierba parece molestarlos en gran medida y, cuando es muy abundante, es frecuente verlos interrumpir su comida para sacudir las patas o limpiarse cuidadosamente el hocico en la posición mencionada.*

En los biotopos en que el conejo representa una pieza clave, su desaparición constituye una pérdida irreparable y la alteración de las redes vitales ha puesto en peligro el equilibrio ecológico, arriesgando la suerte de muchos predadores. Hay que tener en cuenta que en su biotopo original no causan, al contrario que en los enclaves en los que se introdujeron, degradación de la vegetación. En España existían millones de conejos que nunca pusieron en peligro el desarrollo de las encinas ni de los otros arbustos y matas que componen el habitat mediterráneo.

Los esfuerzos para restaurar estas poblaciones naturales han sido inútiles. Se intentaron importar conejos australianos resistentes, pero, desgraciadamente, las cepas europeas y australianas de la mixomatosis se han hecho diferentes por mutación y los conejos que son inmunes en Australia sucumben en Europa, como los que no hicieron el largo y desafortunado periplo australiano.

Como ocurre con demasiada frecuencia, la irresponsabilidad y falta de conocimientos han producido una situación casi desesperada a partir de un hecho mínimo, la introducción del conejo en sitios donde no existía, y ahora la restauración de las condiciones equilibradas iniciales —si resulta aún posible— requerirá un inmenso esfuerzo. Sucesos como éstos deberían hacernos cautos y convencernos de que prevenir una catástrofe ecológica es mucho más fácil y económico que curarla, cuando la curación no resulta imposible.







## Doble circuito digestivo

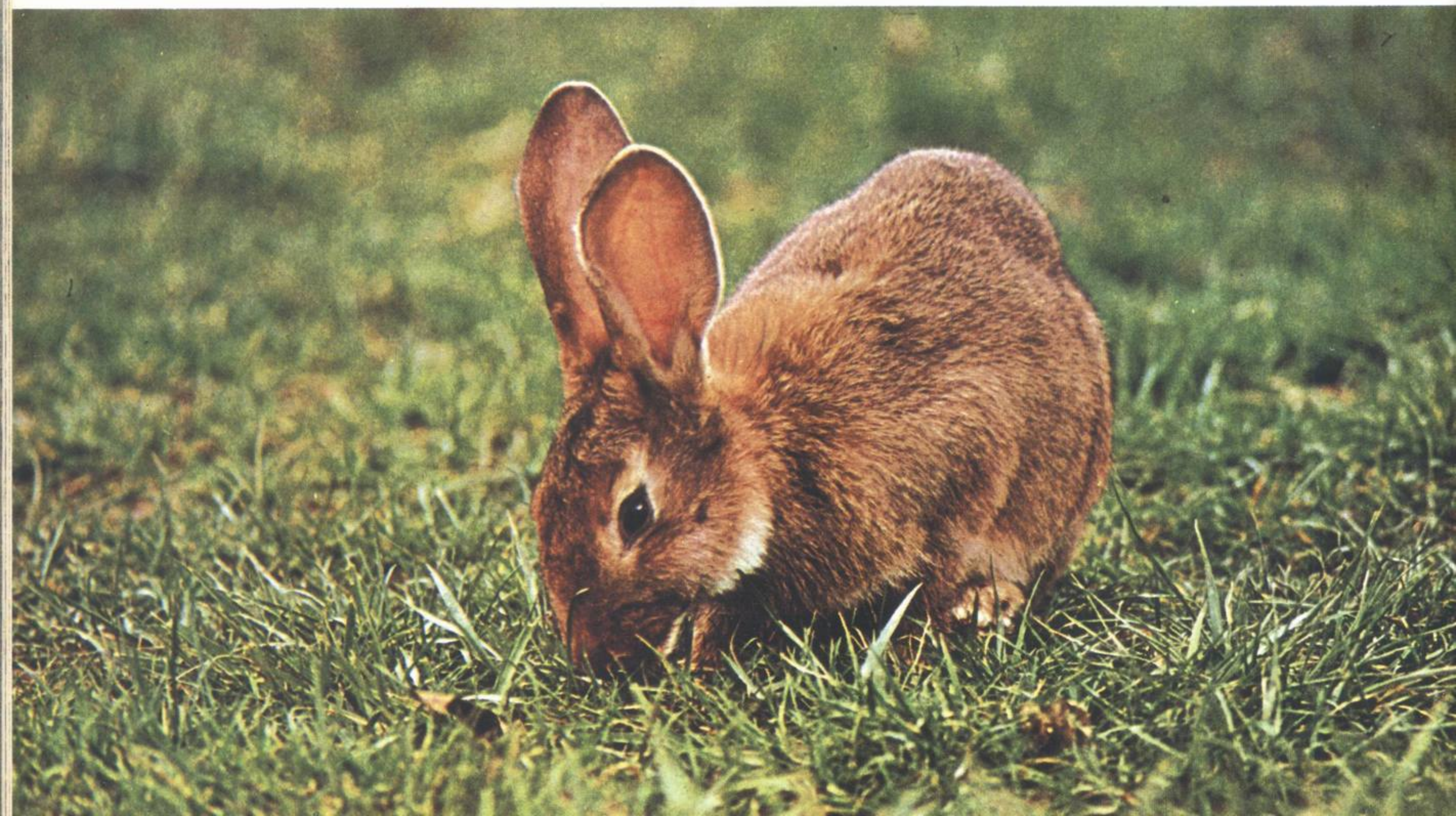
Los conejos se alimentan de toda clase de hierbas, frutos y bayas, roen cortezas y, a veces, trepan a las ramas bajas para comer hojas. En algunos lugares donde han sido introducidos, tienen por base alimenticia vegetales totalmente inéditos para ellos. Así, en las islas Kerguelen se nutren fundamentalmente de ovas, algas de agua dulce. Al parecer, explotan concienzudamente el herbazal como verdaderas cortadoras de césped, moviendo la cabeza en semicírculo y progresando en zigzag.

La humedad, el rocío, la lluvia o la nieve depositada sobre las hierbas, que en pequeña proporción compensa las necesidades hídricas, ya que no suelen beber, parecen molestar sobremanera a los conejos. En estas condiciones interrumpen frecuentemente la comida para sacudir nerviosamente las patas anteriores y frotarse el hocico para desprenderse de la humedad.

Pero la particularidad más extraña en cuanto a la alimentación del conejo es que el alimento pasa dos veces por el tubo digestivo. Esta costumbre, general entre los lepóridos y algunos roedores, consiste en la producción de dos tipos de excrementos. Además de las típicas cagarrutas de conejo que pueden verse frecuentemente en los campos, estos animales excretan en los períodos de reposo unos excrementos especiales, esféricos, de dos a doce milímetros de diámetro, blandos, húmedos y recubiertos de mucus. Contienen doble cantidad de proteínas y triple de bacterias que los excrementos normales, y el animal los toma con los labios a la salida del ano y los traga sin masticar. Por las mañanas estas bolas constituyen, aproximadamente, la mitad del contenido estomacal de los conejos.

No está totalmente aclarada la significación fisiológica de tan insólita manera de digerir, aunque parece claro que se trata de aprovechar mejor los alimentos mediante un doble proceso que se asemeja remotamente a la rumia. Quizá la coprofagia esté acusada por la necesidad de retomar de las heces la vitamina B<sub>1</sub> producida por las bacterias del ciego o utilizar los metabolitos originados por la degradación de la celulosa realizada por dichos microorganismos.

*Al pastar, los conejos siegan el herbazal de una forma metódica, moviendo la cabeza en semicírculo y andando lentamente en zigzag.*





De cualquier forma, los jóvenes inician esta acción instintivamente desde que empiezan a comer hierba, y también toman algunas excretas de su madre, lo que parece imprescindible para establecer la flora microbiana intestinal, ya que, si se les impide comer las heces maternas durante el suficiente tiempo, caen presa de convulsiones y terminan por morir.

Es posible, aunque está pendiente de ser probado, que con mal tiempo y con nieve, cuando el animal permanece más tiempo bajo tierra, ingiera mayor cantidad de estas bolas fecales que en verano, lo que compensaría las malas condiciones alimenticias.

## Una comunidad hipogea

Los conejos viven en verdaderas ciudades subterráneas. A pesar de no estar especialmente adaptados para excavar, generación tras generación van ampliando las galerías y, al cabo del tiempo, el conjunto puede ser muy completo.

La ciudad se compone de un sistema de galerías, ensanchadas en los cruces, con un gran número de salidas. Las viviendas son túneles ciegos en los que los animales duermen sobre el suelo, siempre limpio, porque los excrementos son depositados fuera de la madriguera, en un lugar definido.

La conducta territorial del conejo es bien patente. El marcaje se realiza por medios odoríferos complementados por otros sistemas. Por medio de las glándulas anales e inguinales consiguen una señalización difusa, generalizada en toda el área habitada, que es lo que se designa como el típico "olor a conejo". Pero además poseen glándulas odoríferas submandibulares, con las que marcan de forma mucho más restringida los puntos destacados de su territorio mediante un movimiento especial de la cabeza, al restregar en estas balizas la parte baja de las mandíbulas inferiores.

Los machos realizan mucho más frecuentemente que las hembras—dotadas de glándulas mucho menos desarrolladas, por lo que poseen un perfil más esbelto—este trabajo, que podríamos llamar "mentonear". Y, entre los machos, "mentonean" con mucha mayor frecuencia los dominantes. La castración experimental reduce la frecuencia del marcaje en los machos y la conserva prácticamente invariable en las hembras, por lo que, seguramente, depende del nivel de hormonas sexuales masculinas en la sangre. De cualquier forma, el "mentoneo" se hace mucho más frecuente durante la estación reproductora.

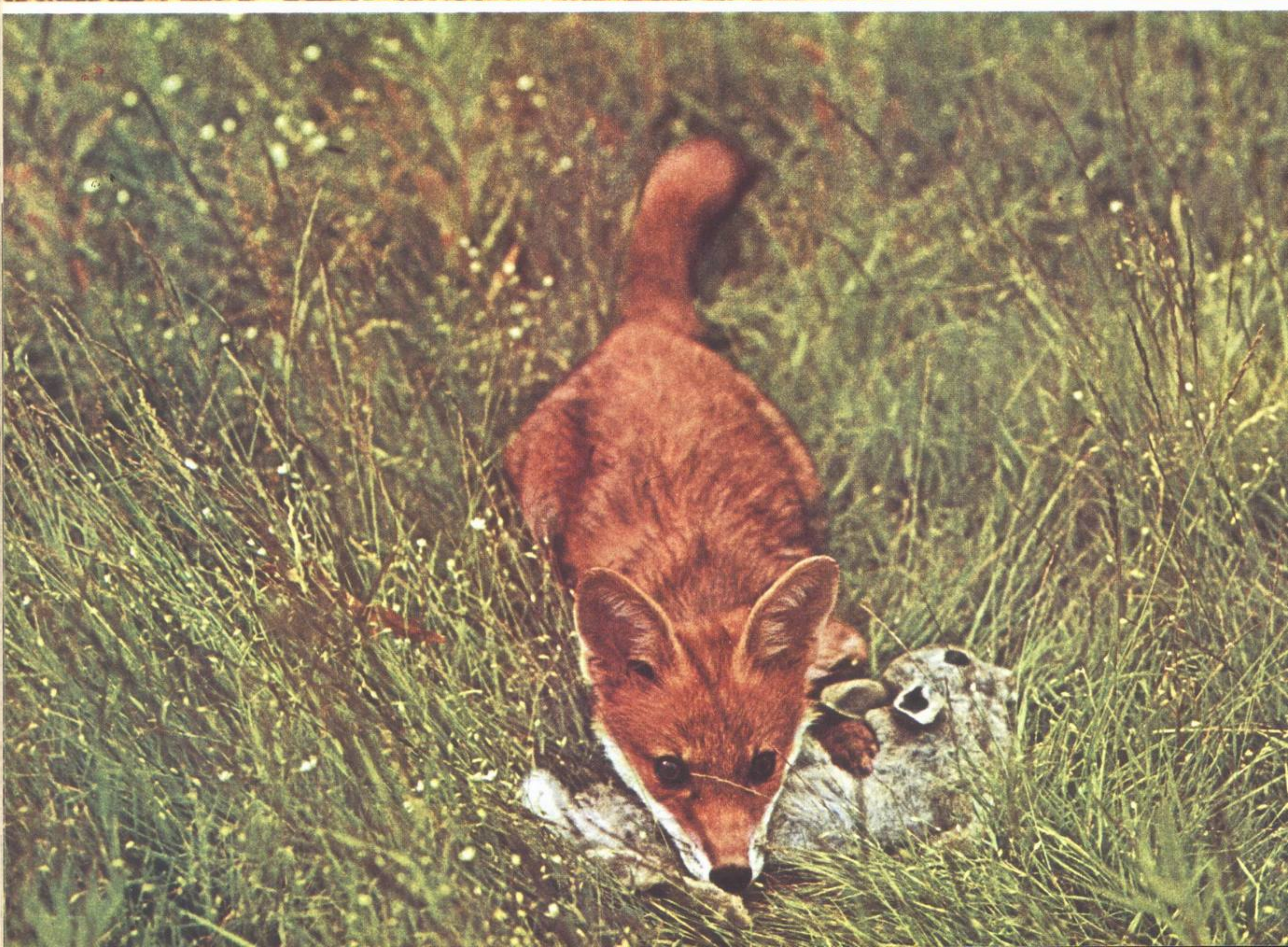
Los machos dominantes marcan también a las hembras y jóvenes, lo que quizá contribuya a que sean reconocidos como pertenecientes a la comunidad.

La alarma constituye un verdadero acto de comunicación social. Cuando los conejos se encuentran pastando o realizando cualquier otra actividad en el exterior de la madriguera, existe un verdadero gradiente de intranquilidad que va creciendo cuanto más alejado se encuentra el animal de las entradas. Los transmisores de la alarma son, en general, cautos machos viejos o los que se encuentran más lejos de las bocas de la madriguera, los más tensos y alertas. Cuando uno de estos animales percibe un peligro, golpea el suelo simultáneamente con las dos patas posteriores. Este tamborileo produce más ruido de lo que podría imaginarse. Quizá porque el animal lo realiza sobre el terreno ahuecado por la madriguera, que haría las veces de caja de resonancia. Basta una de estas señales para que todos los animales desaparezcan en las galerías a una velocidad tal que recuerda un truco de magia.

Tiempo	Actividades
4,30	olfatea el suelo
4,31	"mentonea" el suelo
4,33	"mentonea" entrada de madriguera
4,34	"mentonea" alambrada
4,35	aseo
4,36	"mentonea" hojas de hierba
4,37	"mentonea" la cabeza de una hembra
4,39	pasta
4,43	aseo
4,48	olfatea el portillo de hierro
4,49	escarba en tierra y olfatea
4,53	molestado por un ruido, desaparece en la madriguera
4,56	"mentonea" excrementos de una de sus pilas de estiércol
4,57	"mentonea" una hembra
4,58	"mentonea" la tierra alrededor de la madriguera
4,59	persigue un macho subordinado
5,00	pasta
5,04	persigue un macho y "mentonea" el suelo
5,05	escarba y "mentonea" el suelo
5,08	corre a extremos remotos del territorio, escarba y "mentonea"
5,10	escarba y "mentonea" el suelo
5,11	escarba y "mentonea" el suelo
5,13	"mentonea" y se revuelca en la tierra en el lugar donde estuvo recientemente una hembra
5,15	"mentonea" hojas de hierba
5,16	alterado por ruido de coche, se pone alerta
5,19	persigue un macho
5,20	"mentonea" el tronco de un árbol
5,21	pasta
5,24	persigue un macho
5,25	penetra en el otro territorio y es perseguido por el macho dominante poseedor
5,26	marca una hembra por medio de orina
5,27	recostado en el suelo
5,28	recostado en el suelo

*Para dar una idea del número de veces que se realiza el marcaje en los conejos resulta muy interesante el estudio realizado por Mykytowycz de las actividades de un macho dominante salvaje, registradas durante una hora en el mes de septiembre en un área cercada de media hectárea.*









Por lo demás, los conejos son muy silenciosos; sólo se les ha observado gritar aterrorizados al ser atacados por algún predador, o emitir leves murmullos durante la cópula o cuando las madres amamantan a su camada.

El chillido de los conejos, cuando se debaten en garras de un predador, es muy penetrante y tiene la virtud de inmovilizar a toda la colonia en lo más profundo de sus vivares. Pero no sólo los conejos conocen el dramático significado de su lamento agónico. Todos los predadores del matorral mediterráneo interpretan perfectamente la aguda llamada de su presa favorita. Los cazadores humanos atraen, imitando este grito, a raposos, lince y gatos monteses. Pero este apresurado desplazamiento de los carnívoros hacia el reclamo no sólo está matizado por la presencia de una presunta presa sino sobre todo por la de un competidor que caza en su territorio y al que es preciso expulsar a la fuerza.

## El cortejo

Los animales altamente socializados presentan en general un comportamiento sexual muy elaborado, y los conejos —al igual que el hombre, aunque no nos percatemos de ello— no son una excepción. El cortejo se compone de una serie de etapas que pueden producirse independientemente o siguiendo una secuencia de rigidez variable.

Comienza la parada nupcial con una persecución sexual en la que el macho corre tras la hembra a una distancia de nueve a dieciséis metros, sin intenciones agresivas y con un ritmo de lúdica indolencia. La hembra cambia frecuentemente de dirección en su carrera y la persecución se interrumpe por frecuentes pausas.

Se continúa el ritualizado cortejo con el pavoneo del macho, consistente en la marcha con las patas traseras estiradas, por lo que, debido a la diferente longitud de las extremidades, los cuartos traseros permanecen muy elevados, exhibiendo la cola erecta y apoyada en el dorso de

*El conejo es la pieza clave, el nudo central sobre el que convergen todos los hilos de la compleja malla ecológica del matorral mediterráneo. Aquí aparecen representados, sin ánimos de ser exhaustivos, algunos de los muy diversos animales en cuya alimentación constituye, en mayor o menor grado, una parte importante. Con una simple ojeada al gráfico es fácilmente perceptible la importancia del conejo en su medio, a la vez que se hace evidente que este pequeño animal para soportar tan grande y diversa predopresión haya tenido que adoptar, como único medio de supervivencia posible, un igualmente desmedido potencial reproductor, causante, por otra parte, de las explosiones demográficas cuando se introdujo el conejo en las áreas donde no existían todos estos predadores.*

*Muchos son los predadores cuya base alimenticia era, en el matorral mediterráneo, el conejo. Quizá los mejores ejemplos sean el águila perdicera y el zorro, habilísimos cazadores que después de la terrible siega causada por la mixomatosis se vieron obligados a cambiar drásticamente su régimen alimenticio.*



modo que su pelo blanco brilla como un semáforo. En esta forzada postura, el macho, dando siempre la espalda a la hembra, se aleja unos cinco metros para volver hacia ella y repetir su exhibición tres o cuatro veces. A menudo el macho describe círculos alrededor de su consorte, a menos de dos metros. Es posible que la estimulación óptica así ejercida sobre la hembra se complemente con estímulos olfativos, debido a la emisión de sustancias odorantes por las glándulas inguinales.

Después de la exhibición, el macho se aproxima a la hembra y la rociá con un chorro de orina lanzado con gran precisión desde más de un metro de distancia. La respuesta de la hembra a tan sorprendente manifestación excitatoria por parte del macho varía desde la huída, asustada por la brusca rociada, hasta la completa indiferencia.

También forman parte del rito nupcial prolongadas caricias que pueden durar una media hora. La pareja se sitúa cara a cara y se lamen el hocico y las orejas, o frotan sus cabezas. Durante estos tranquilos coloquios la hembra desempeña un papel tan activo como el macho.

Según observaciones de Linke en la naturaleza, en el acoplamiento propiamente dicho el macho monta a la hembra por detrás y permanece tranquilo, sin convulsiones, durante el largo tiempo en que permanecen unidos.

Los machos desairados por las hembras suelen escarbar furiosamente la tierra con sus uñas, acción que debe representar una actividad sustitutiva, una descarga de la energía acumulada para distintos fines.

La articulación en una cadena de estos diversos eslabones de comportamiento no se conoce con precisión. Así, la persecución sexual se puede observar a todo lo largo del año, mientras que las restantes etapas sólo se efectúan dentro del período reproductor. Hasta hace poco se creía que los conejos eran promiscuos; hoy sabemos que son polígamos, lo que quizá sea consecuencia de que cada macho de elevada jerarquía domina sobre un sector de la madriguera.

Durante la estación reproductora son frecuentes los combates entre machos. En ellos usan, al igual que en el cortejo, chorros de orina, e intentan castrarse a dentelladas. Cuando la jerarquía se establece, torna la paz a la colonia.

## Sorprendentes adaptaciones

Aparte del potencial reproductor increíblemente grande de que están dotados los conejos, la reproducción presenta en esta especie características realmente sorprendentes.

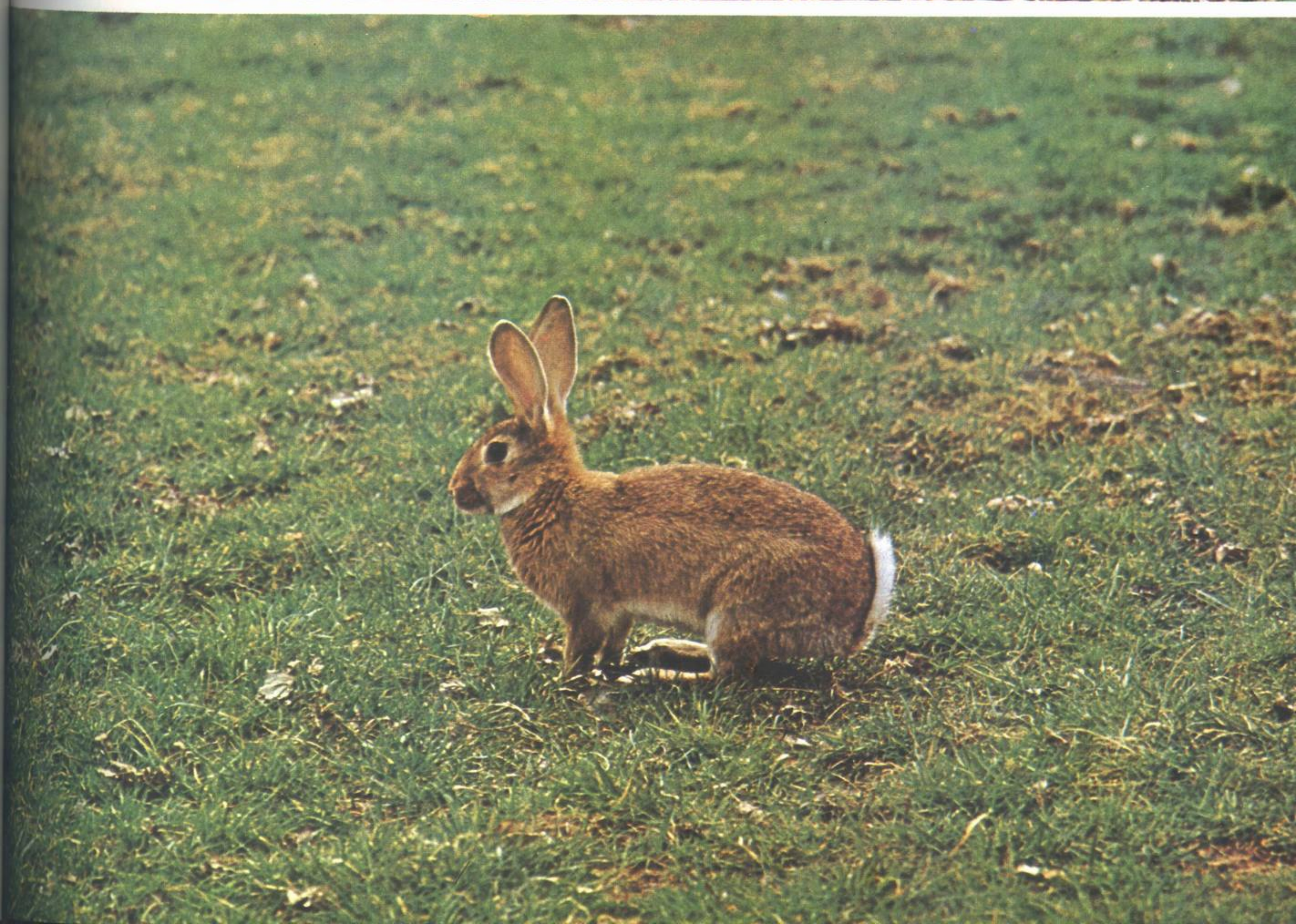
La hembra tiene —desde marzo a septiembre, tras un embarazo que dura de treinta a cuarenta días— de tres a seis partos, en cada uno de los cuales da a luz de cuatro a doce —con más frecuencia cuatro— crías desnudas, ciegas y con las orejas cerradas que, a su vez, pueden reproducirse desde los cinco u ocho meses de edad y son adultas al año.

Los folículos de Graaf de las conejas maduran en los ovarios por tandas sucesivas y, cuando adquieren un determinado tamaño, su crecimiento se detiene. La hembra se encuentra entonces en la etapa del ciclo sexual y, en ausencia de coito, puede permanecer en dicho estadio durante más de un mes. La ovulación, al contrario que en la mayoría de los mamíferos, no está regida por un calendario interno, sino que se produce como respuesta al ayuntamiento. Al parecer, según la opinión de muchos especialistas, los estímulos que provocan la descarga de hormonas del lóbulo anterior de la hipófisis, como consecuencia de la cual se produce la ovu-

*Los conejos se alimentan de toda clase de materias vegetales, siendo extraordinariamente adaptable su dieta.*

*Notable es, por otra parte, su agilidad y velocidad en la carrera, lo que se debe sobre todo a sus grandes y fuertes patas traseras que actúan como potentes muelles.*









*La conducta social de los conejos es altamente diferenciada; fuertemente territoriales, marcan sus fronteras olorosamente, mediante la secreción de las glándulas submaxilares, en una actitud y movimiento característico que denominamos "mentoneo" (1). Durante el cortejo, muy elaborado y aún no bien conocido, son frecuentes largos y plácidos interludios en los que los consortes se acarician lamiéndose sobre todo el hocico y las orejas (2); la exhibición por parte del macho, denominada "parada de la cola" por algunos autores, la realizan andando con las patas posteriores estiradas (3). Por último, un aspecto interesante es la señal de alarma, que los conejos ejecutan tamborileando en el suelo con las patas posteriores (4).*

lación, no son sensoriales sino de naturaleza emocional. Tal conclusión se basa en diversos experimentos realizados en conejos domésticos con anestesia local de vagina y vulva, inmediatamente antes del coito, anestesia que no entorpece en absoluto la ovulación, como ocurriría de estar ésta producida por estímulos sensoriales procedentes de dichas zonas. Es posible, por otra parte, conseguir la ovulación artificialmente por medio de estimulación eléctrica del cerebro.

Durante el apareo, el macho deja depositados en la hembra aproximadamente sesenta y cuatro millones de espermatozoides. Experimentando fecundación artificial, se ha demostrado que con algo menos de un millón de espermatozoides se reduce la probabilidad de embarazo, y que por debajo de los cien mil éste no se produce.

Las hembras grávidas aceptan a los machos en cualquier período de gestación, sobre todo durante los cuatro primeros días, y, durante el período reproductor, quedan embarazadas al poco de cada parto. Se ha estimado que, en primavera, más del ochenta por ciento de las hembras que amamantan camadas están grávidas. Aunque no se encuentren en circunstancias de ser fecundadas, las hembras aceptan a los machos, comportamiento éste muy excepcional entre los mamíferos, ya que la regla es que el macho sea rechazado. Quizá esta singular conducta signifique que las relaciones sexuales hayan adquirido una función de valor social, independiente de la simple reproducción, como indudablemente ha ocurrido en el hombre.

Pero, sin duda, el aspecto más sorprendente de la reproducción en los conejos es el hecho de que los embriones que mueren durante el embarazo son reabsorbidos en el útero por el organismo materno sin dar lugar a la expulsión abortiva. La reabsorción se efectúa tanto si la camada entera ha muerto como si algunos embriones continúan desarrollándose. Se ha estimado que al menos en el sesenta por ciento de las camadas hay reabsorción intrauterina, y en algunos estudios se ha obtenido una proporción del cien por cien. La mortalidad intrauterina sobreviene en cualquier etapa del desarrollo embrionario, y en todas ellas los embriones son reabsorbidos, habiéndose consignado casos de reabsorción de embriones de unos veinte días. Pero, al parecer, la mayor proporción de muertes se produce alrededor del duodécimo día de desarrollo. La reabsorción se efectúa con gran rapidez; para los embriones de doce días se realiza en cuarenta y ocho horas.

Si una hembra grávida sufre la reabsorción de toda la camada, el embarazo sigue su curso normal como si nada hubiese ocurrido, se realiza la bajada de la leche y el ciclo sexual continúa como si hubiese dado a luz.

La gran mortalidad intrauterina que existe en el conejo es un fenómeno desconcertante que aún no sabemos explicar con certeza. Parece descartado que esté causada por una infección, y las explicaciones dadas por los diversos autores tienden más a achacarla a desequilibrios hormonales o a la carencia de ciertas vitaminas o aminoácidos. Una hipótesis más atrevida es la de que existirían mecanismos genéticos especialmente adquiridos por evolución que causarían la muerte de los individuos con dotaciones genómicas deletéreas, lo que conjuntamente con la reabsorción intrauterina sería un ahorro extraordinario para la especie.

De cualquier forma, la reproducción de los conejos, gracias a esta serie de adaptaciones, resulta de una gran economía, ya que tanto los óvulos como los fetos son escatimados avaramente y el desperdicio de protoplasma es mínimo. Así, al cabo de un año y a pesar de la reabsorción intrauterina, o quizá gracias a ella, una hembra trae al mundo, por término medio, de diez a doce crías.



## Nidos y rango social

Como complemento del elaborado comportamiento reproductor y de la compleja fisiología de la gestación, los conejos acuden a un doble sistema de seguridad para salvaguardar su prole. Nos referimos con ello a dos tipos de nidos. Mientras que las hembras de alto rango social construyen los nidos para sus crías dentro de la madriguera, las hembras jóvenes y de baja categoría se ven obligadas a dar a luz y criar a su camada en las denominadas gazaperas. Son cortos túneles ciegos de alrededor de un metro de profundidad, en cuyo fondo existe un ensanchamiento de unos veinticinco centímetros de diámetro que la hembra construye días antes del parto. La cámara final está recubierta de paja y otros materiales adecuados que la coneja transporta en la boca y que por último tapiza con pelo que se arranca de su propio pecho y vientre. Hasta hace poco se creía que éste era el único sistema de nido por la dificultad de estudiar las cámaras de cría de las madrigueras, casi idénticas a las gazaperas.

Las futuras madres, al parecer, construyen varias gazaperas, y en el último momento se deciden por una de ellas, cuya boca tapan con tierra dos o tres días antes del parto. El alumbramiento tiene siempre lugar por la noche, y aún no se ha aclarado el mecanismo por el cual pueden regular la hora de dicho acontecimiento, mecanismo de indudable valor para la supervivencia. Los conejos domésticos, por no necesitarlo ya, han perdido este control. El parto se realiza sin hemorragia, y, cuando termina, la hembra come la placenta, las membranas fetales y el cordón umbilical.

Mientras dura la lactancia, la coneja visita solamente una vez cada veinticuatro horas a sus pequeños, alrededor de una hora antes de la salida del sol, y permanece a lo sumo durante quince minutos en su compañía. Al salir tapa la entrada de la madriguera que dejó abierta mientras amamantaba. Tal comportamiento parece que está al servicio de disminuir los riesgos de predación así como de impedir que los pequeños salgan accidentalmente. Algunas hembras incluso esparcen hierba y hojas encima de la tierra apisonada. Además, al ser removido diariamente, el tapón no se impregna de olor a conejo, resultando difícil que los predadores lo descubran. Para la renovación del aire dejan un agujero que se hace mayor a medida que los gazapos crecen.

Por lo regular los pequeños son amamantados durante un mes, si bien en algunos estudios se ha encontrado un siete por ciento de jóvenes, de edad comprendida entre ocho y diez semanas aproximadamente, cuyos estómagos contenían leche. La última camada de la estación reproductora, cuya madre no se ve obligada a destetarla rápidamente porque le venga una nueva hornada de gazapos, suele ser amamantada durante más tiempo.

Las gazaperas sufren la predación de zorros y tejones, que, usualmente, escarban directamente sobre la cámara nido, aunque a veces lo hacen a todo lo largo del túnel. Las cámaras de crianza situadas en el interior de las madrigueras son inmunes a estos activos predadores, pero no a los pequeños mustélidos que las saquean preferentemente.

Aparte de la predación, hay un factor meteorológico que tiene diferente grado de incidencia con respecto a la muerte juvenil. Es la lluvia, que inunda con mayor facilidad las madrigueras que las gazaperas.

Estas dos causas de muerte juvenil, pues, afectan de diversa forma a los dos tipos de nidos. Así, tal diferenciación resulta útil para equilibrar la supervivencia, minimizando la probabilidad de una gran catástrofe. Por tanto vemos que, en este caso, los diferentes grados sociales que repercuten sobre la construcción de madrigueras no son una arbitrariedad, sino algo de la máxima importancia para la especie.



*Los rastros de los conejos, como los de todos los Lagomorfos, son inconfundibles, pues las huellas de los miembros traseros —reconocibles por ser mayores y más separadas— quedan por delante de las de los anteriores, debido al particular sistema locomotor de estos rápidos animales. Las huellas que aparecen en la fotografía corresponden a un conejo que se alejaba del fotógrafo.*







## Capítulo 59

# El lince mediterráneo

### Retrato del gran cazador

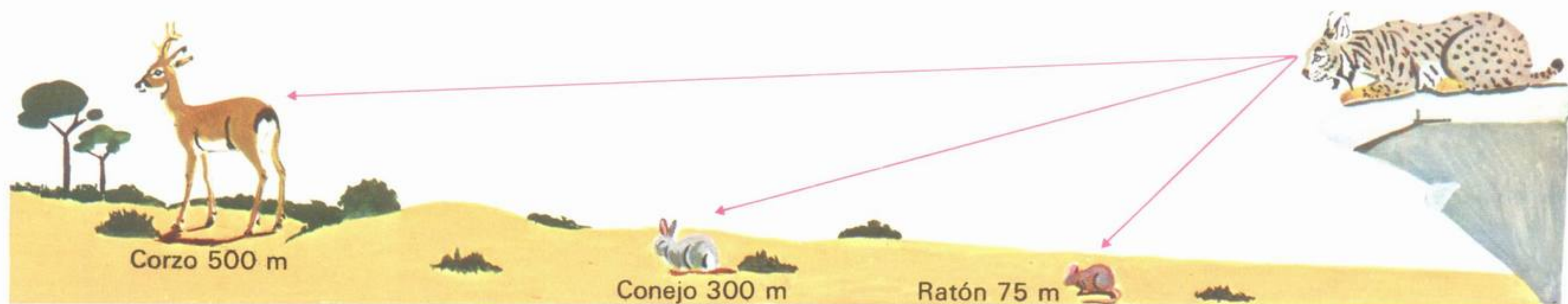
En algunos de los más solitarios e intrincados montes de las serranías de la península Ibérica, allí donde los brezales son más espesos y las jaras se entrelazan para constituir marañas infranqueables; entre las más grandes madroñeras, lentiscos y retamas, donde los jaguarzos son más altos y la espesura de adelfas y zarzales que bordea el arroyo es más tupida; allí donde las peñas son más ásperas y las encinas y los alcornoques más viejos, habita todavía el único gran felino de la fauna mediterránea: el lince.

Si imagináramos un carnívoro perfectamente adaptado al medio que acabamos de pintar —un medio que por sus duras condiciones impone las más acabadas y exitosas “innovaciones” a las criaturas que lo pueblan— forzosamente tendríamos que pensar en un animal capaz de subir de un salto por las escarpadas peñas o los añosos alcornoques, capaz de moverse sin ser visto y silencioso como una sombra entre las espesas marañas, una fiera dotada de tal vigor, audacia, eficacia y, por consiguiente, belleza, que retrataría al lince. Porque el lince es una maravillosa síntesis de los atributos que necesita un predador de tamaño medio para prosperar en el matorral mediterráneo, cazando en solitario una gama de presas que van desde el ratón al ciervo. El corto y apretado pelaje permite al lince moverse sin dificultad entre las resinosas jaras y el punzante monte; las manchas negras que tachonan su capa le prestan un mimetismo que le hace desaparecer prácticamente en el caprichoso juego de luces y sombras de la maleza; la cola, muy corta por no ser necesaria para estabilizar la carrera o el salto desde un árbol —ya que esta fiera raramente emplea tales técnicas— no delatará nunca al gran cazador con el nervioso movimiento que no suele faltar en los félidos de cola larga; las acolchadas y robustas patas, que, accionadas por una potente musculatura, proyectan al gatazo sin producir ningún ruido perceptible entre las más secas ramillas y las piedras más inestables, están armadas de uñas largas y afiladas que permanecen perfectamente ocultas en sus vainas para proyectarse como garfios afiladísimos cuando unos músculos especiales tiran de ellas en el momento del combate, capacitando al lince para enfrentarse con presas que superan ampliamente su peso; las cortas mandíbulas, en fin, movidas por poderosos músculos masticadores, concluyen con la profunda y sostenida dentellada el trabajo de aprehensión de las garras.

Las grandes patillas, que enmarcan su hermosa cabeza y dan al lince una apariencia tan soberbia, también tienen su misión, pues des-

*El lince español, sin duda la fiera más bella del matorral mediterráneo, abundaba hace tan sólo cincuenta años en gran parte de los montes del centro y sur de la península Ibérica. Hoy el sigiloso y manchado cazador está al borde del exterminio como consecuencia de una falta de protección eficaz, aunque legalmente su caza esté prohibida.*





*Con lince cautivos, el naturalista Lindeman pudo comprobar en un experimento que la vista de estos animales, "si no perfora los objetos", como se creía en la Edad Media, resulta al menos muy penetrante. Efectivamente, los lince domesticados de Lindeman veían un ratón a setenta y cinco metros, un conejo a trescientos y un corzo a medio kilómetro.*

*El lince es un carnívoro maravillosamente dotado para cazar al acecho. Sus miembros posteriores, más largos que los anteriores, disparan su cuerpo como un verdadero proyectil. Su manchado pelaje lo camufla perfectamente en el clarooscuro del matorral; sus portentosos sentidos le permiten ver y oír con extraordinaria precisión. El lince sobrevive cazando en solitario en un medio donde la caza no resulta nada fácil.*

vían la atención de la presunta presa, y donde se debiera distinguir a la amenazadora fiera lista para el salto sólo se ve uno de los tantos claros-curos de la maleza. Conviene llamar la atención en este punto respecto a la sorprendente similitud que presentan los rostros de dos especies tan lejanas en la escala zoológica como un mamífero y un ave: el lince y el búho real. Este parecido ya no nos resultará tan extraño si recordamos que ambos son grandes cazadores nocturnos especializados en la misma presa, el conejo, y que ambos se desenvuelven en idénticos biotopos. Una vez más queda con esto bien patente que la naturaleza coincide muchas veces al dotar a sus criaturas, pues para resolver idénticas necesidades se vale de idénticas soluciones, en un proceso que se conoce científicamente como evolución convergente.

Las enhiestas orejas del lince, rematadas en su punta por un pincel de pelos con el fin de descomponer al máximo la sospechosa redondez de los pabellones auriculares, son verdaderas pantallas capaces de recoger e interpretar el más leve sonido. Además, estos pinceles están constituidos por cerdas similares a las que rematan la cola de los ungulados, y ello hace pensar que pueden cumplir una misión análoga a la de éstos, es decir, la de espantar los molestos insectos. Así, a un lince sesteando durante el agobiante mediodía, plagado de tábanos y mosquitos e incapaz de valerse de su corta cola para ahuyentarlos, le bastará con volver ligeramente la cabeza y agitar las móviles orejas para verse libre de ellos. Y, por último, lo más expresivo del lince, tan característico que incluso ha rodeado a este animal de una aureola mítica: su famosa vista. Los increíbles ojos amarillo verdosos, asombro de todos los que por primera vez observan este felino, hicieron pensar que su vista era tan penetrante que podía traspasar las piedras, en analogía con la de Linceo, piloto de los argonautas e hijo de Arene, capaz de ver las cosas a través de los cuerpos opacos. Porque este héroe mitológico griego no sólo dio su nombre al lince, sino que también le cedió su leyenda, y no sin cierto fundamento: la vista del lince es realmente extraordinaria y, lo que resulta más notable, de una increíble capacidad para ver con escasa luminosidad.

Para demostrar palpablemente la agudeza visual del lince, el biólogo alemán Waldemar Lindeman, que ha dedicado muchos años al estudio de la hermosa fiera, crió dos ejemplares desde cachorros, acostumbrándoles a capturar presas habituales como ratones, conejos y liebres. Posteriormente, los introdujo en una elevada garita, desde donde podían ver perfectamente el terreno que tenían delante. Un ayudante, que permanecía oculto, al recibir una señal luminosa del investigador tiraba de una cuerda que arrastraba diferentes animales. Al verlos desde su torre, los lince reaccionaban de un modo agresivo, tratando de abalanzarse sobre ellos. Así pudo comprobar Lindeman que el lince ve un ratón a setenta y cinco metros, una liebre a trescientos y un corzo a medio kilómetro. Puede afirmarse, pues, que los lince gozan de una vista realmente envidiable.







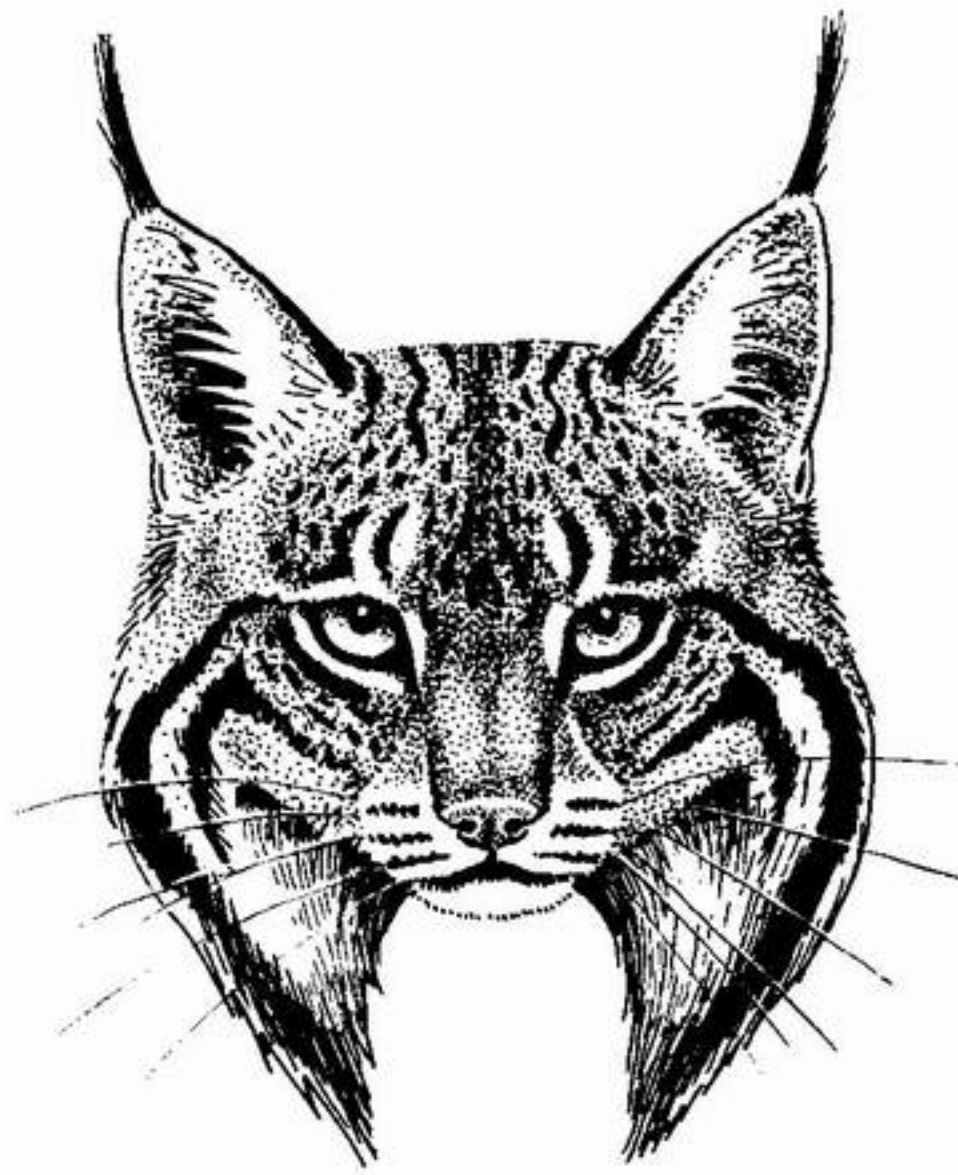
El tamaño del lince mediterráneo no es demasiado grande, como no puede serlo el de quien pretenda pasar inadvertido entre el monte bajo. Apenas se conocen con exactitud las medidas de media docena de ejemplares, pues las tomadas por los cazadores generalmente no pueden tenerse en cuenta, ya que suelen exagerar el tamaño de las piezas abatidas. La longitud de los machos adultos varía entre los ochenta y los ciento diez centímetros desde la punta del hocico a la de la cola, que mide entre doce y trece centímetros; el peso oscila entre los doce y los veinte kilos, habiéndose cobrado algunos ejemplares extraordinarios que incluso llegan a superar esta última cifra. Las hembras son proporcionalmente más pequeñas y el peso de las adultas muy rara vez supera los catorce kilos.

## El territorio del lince

El habitat del lince, su capa homocroma y sus costumbres recatadas hacen muy difícil su observación en la naturaleza. No obstante, las huellas de sus combates, las marcas olorosas de sus feudos y las observaciones en ejemplares cautivos han hecho siempre pensar que los lince son terriblemente exclusivistas y, fuera de la época del celo, viven completamente solitarios, administrando un territorio de tres a cinco kilómetros y defendiéndolo ferozmente contra cualquier intromisión. En el interior de su feudo, el lince suele escarbar y después depositar sus deyecciones, recubriéndolas así, al menos parcialmente, con tierra o arena; pero en los límites del territorio no sólo no las tapa, sino que procura depositarlas en sitios destacados, como grandes piedras y troncos caídos, marcando así sus dominios con una eficaz frontera olfativa y también arañando la corteza de determinados árboles. Estos límites son establecidos únicamente para los individuos de su misma especie y son recorridos una y otra vez por el lince en sus vagabundeos, renovando las marcas de propiedad y asegurándose de que ningún congénere haya osado violarlos. Una adaptación muy notable del lince y que le facilita grandemente la delimitación de sus territorios es la disposición especial de su aparato urinario, que le permite proyectar un fino chorro casi nebulizado sin que el animal tenga que variar el paso sustancialmente. Así, un lince en su recorrido de campeo orina continuamente sobre las matas, las peñas y los troncos de los árboles, dejando un indeleble rastro que advierte a los congéneres de que aquel territorio ya está ocupado. La orina, además, presenta unas características especiales, pues sus sales se solidifican y de esta forma son mucho más persistentes las fronteras olfativas que señalizan.

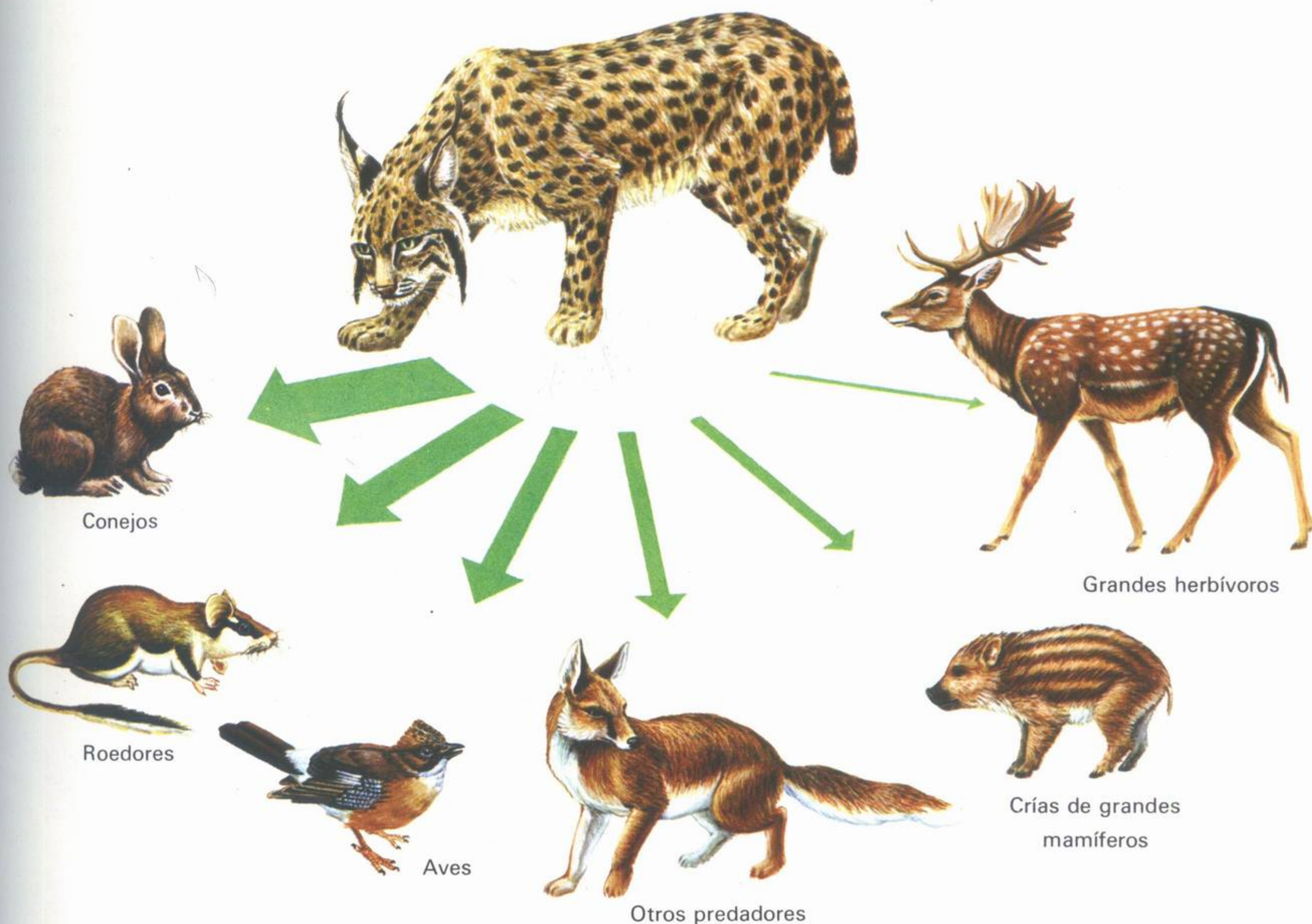
Si en estas rondas de inspección se encuentran dos lince adultos, tienen lugar escalofriantes peleas, acompañadas de ensordecedores bufidos y roncós gruñidos totalmente desproporcionados con el tamaño de los contendientes. En estas peleas deben jugar cierto papel las grandes patillas, que, sobre todo en los machos, están muy desarrolladas y deben confundir no poco al adversario. Muchas dentelladas y zarpazos que de otra forma habrían resultado fatales se estrellan inútilmente contra estos espesos mechones de pelo.

Fuera de la época de celo, el lince no tolera a ningún otro individuo de su misma especie dentro de su feudo y, en realidad, tampoco a ningún otro mamífero carnívoro, a los que persigue con verdadero ensañamiento. Zorros, gatos monteses, garduñas, turones, meloncillos y hasta las escurridizas nutrias que habitan la misma zona que el lince han de estar constantemente alerta si no quieren sucumbir. Incluso algún perro ha



*Si se observa de frente la faz de un lince y se la compara con la de un búho real, se podrá observar que su tono, sus manchas y su forma se parecen mucho. Es muy probable que estos dos cazadores nocturnos, que actúan en un medio semejante y sobre las mismas presas, necesiten el mismo esquema cromático facial para camuflarse en el claroscuro. En cualquier caso, la semejanza de ambos predadores resulta innegable.*





*Preferencias alimenticias del lince.*

dejado ya el pellejo en sus garras, y parece ser que algunos individuos con territorios cercanos a casas de campo o lugares habitados se han hecho verdaderos especialistas en la caza de animales domésticos.

Todos estos hechos no vienen sino a corroborar la enorme importancia que el lince tiene en la naturaleza como regulador de la densidad de otros carnívoros, entre los que el zorro es, desde luego, el más importante, ya que por tamaño y abundancia se convierte en su principal competidor ecológico. El lince lo ataca ferozmente siempre que se topa con él, y poco puede hacer el zorro ante la enfurecida masa armada de afiladas uñas y poderosos colmillos que se le viene encima. Como muy bien saben los hombres de campo, el número de raposos —que en algunos sitios se han convertido, al haber sido exterminados descabelladamente sus enemigos naturales, en la más seria amenaza para los cotos de caza menor— es muy bajo donde el lince abunda. Precisamente, éste es uno de los motivos principales por los que en España está prohibida terminantemente, desde 1966, la caza y captura del lince.

## La técnica de caza del gran gato

El lince conoce sus dominios a la perfección. Sabe el emplazamiento de cada arbusto y de cada peña; conoce los terraplenes más querenciosos de los conejos y sobre ellos sesteja largas horas aun en pleno día, pero siempre atento al menor ruido que pueda proceder de una posible presa o también de un enemigo. Vigila los alcornoques en los que crían







las palomas bravías y recorre las orillas de los arroyos, espiando las gordas ratas de agua. Cuando llega la paridera de los jabalíes se mete por las manchas más cerradas intentando sorprender algún tierno jabatô en un descuido de sus solícitas y terribles madres, y también sabe el encame de aquella vieja cierva enferma que, gracias al lince, no podrá contagiar a sus congéneres.

Dentro de su territorio, el lince se reserva las manchas de monte más tupido como escondite. Entre los grandes peñascos inaccesibles de la ladera, en el hueco del viejo alcornoque o donde el monte es tan cerrado que resulta imposible atravesarlo, a veces en la cueva del zorro o del tejón, en los parajes más inaccesibles, en suma, tiene el lince su refugio principal. Éste se complementa con otras guaridas que podríamos llamar accidentales o de paso, sólo utilizadas cuando el día lo sorprende lejos de sus encames habituales. En realidad, como la gran mayoría de los felinos, nuestro lince actúa tanto de día como de noche y su mayor actividad nocturna está determinada en gran parte por la persecución de que es objeto. Ocurre así que, en las zonas donde no se le acosa, se mueve a cualquier hora del día, dependiendo únicamente su actividad de variaciones estacionales, pues es mucho más diurno en invierno que en verano. Con todo, hay que reconocer que el lince, magníficamente adaptado para cazar de noche gracias al oído finísimo, la enorme capacidad visual nocturna y los largos pelos táctiles del hocico que le permiten desenvolverse perfectamente en la más intensa oscuridad, es fundamentalmente cazador crepuscular y nocturno.

Como es lógico, las presas más fáciles de detectar en la noche son las que se mueven y hacen ruido, es decir, otros animales carnívoros y, sobre todo, los roedores. Un lince de caza escucha atentamente los ruidos de la noche y los localiza e identifica con gran seguridad: desde el valle llega el sordo rumor producido por la piara de jabalíes que hoza bajo las carrascas; son animales demasiado fuertes para nuestro lince, pero, más acá, el enmascarado lirón roe insistentemente una bellota. Al instante se desencadena el mecanismo de ataque: con sorprendente rapidez y absolutamente silencioso, el lince se desliza hacia su presunta presa. De pronto, el chillido largo y estridente del conejo agonizante rasga la noche. Entonces, olvidando incluso su propia seguridad, el lince desaparece velozmente hacia el punto donde ha sonado el grito agónico. No es sólo porque espere encontrar allí una víctima fácil, sino porque el agudo lamento delata a un competidor: el zorro, la garduña o un congénere que acaba de hacer presa y al que, impelido por el imperativo territorial, el lince expulsará de su feudo si no es derrotado en su combate.

Este hábito ha sido catastrófico para la especie desde que los montes de caza mayor comenzaron a ser explotados por equipos de tramperos que aprovechan así la gran abundancia de conejos. Los lince acuden a los gritos de los conejos vivos que chillan en los cepos y, tarde o temprano, acaban cayendo en uno de ellos, desapareciendo la especie en breve tiempo de las zonas ocupadas sistemáticamente por cepos, con el consiguiente aumento de zorros, que, mucho más prolíficos y astutos, apenas caen en las trampas. Dado que la mixomatosis no hace demasiado rentables estas sacas de conejos, es absolutamente imprescindible que se prohíba totalmente este tipo de caza, al menos en las pocas zonas en que aún subsiste el lince. Un país civilizado no puede permanecer impasible mientras se extingue lentamente una de sus más hermosas e interesantes especies, por lo que esta prohibición terminante debe ser establecida con urgencia.



*Distribución geográfica actual del lince ibérico.*

### **LINCE MEDITERRÁNEO O IBÉRICO**

(*Lynx pardellus*)

*Clase: Mamíferos.*

*Orden: Carnívoros.*

*Familia: Félidos.*

*Longitud total: 80-110 cm.*

*Longitud cola: 12-13 cm.*

*Altura en la cruz: 50-70 cm.*

*Peso: 12-20 kg.*

*Alimentación: pequeños ungulados, conejos, roedores y aves.*

*Gestación: 65-72 días.*

*Camada: 1-4 crías, generalmente 2.*

*Longevidad: 10-15 años.*

**Adulto.** De colorido pardo amarillento tachonado más o menos profusamente con manchas negras. Cola corta y obtusa. Grandes patillas y pinceles en las orejas. Las hembras son proporcionalmente más pequeñas y rara vez superan los 14 kg de peso.

**Joven.** Muy moteado, con patillas menos conspicuas y pinceles pequeños.

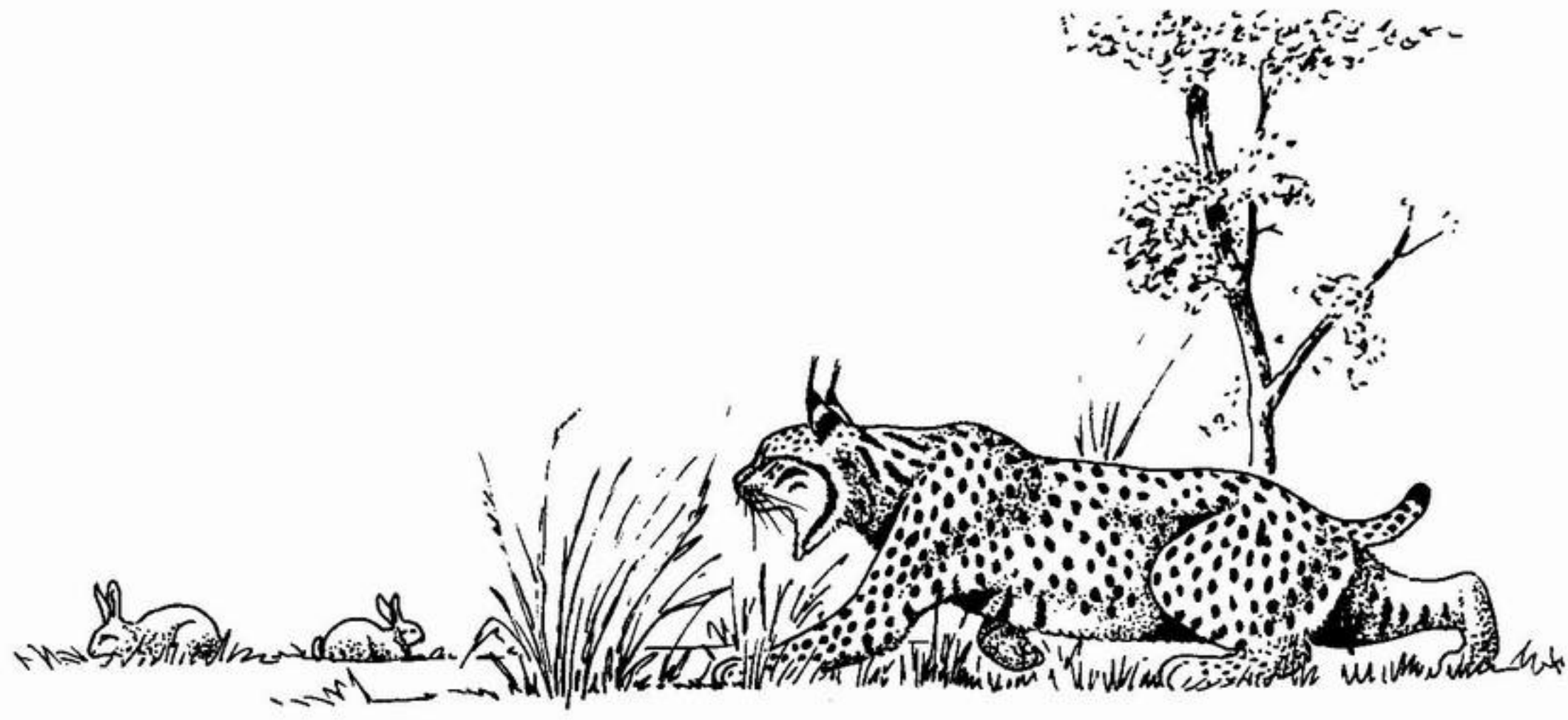
*La alimentación del lince ibérico se compone principalmente de conejos, pequeños ungulados, roedores y aves. En la captura de sus presas los lince actúan al acecho, y les dan muerte mediante una dentellada en el cuello. Luego devoran su presa empezando por la cabeza.*





*En la caza, el linco actúa según una estrategia que se puede descomponer en tres fases: fase de observación, durante la cual el carnívoro permanece sentado en el borde de un claro para tener un punto lo más elevado posible desde donde vigilar; fase de rececho, en la que el linco reptará entre la vegetación con el vientre pegado al suelo, para colocarse lo más cerca posible de la presa; fase de ataque, donde con un corto salto, rapidísimo, el linco cae sobre la pieza elegida y la agarra con sus zarpas para clavarle enseguida sus colmillos en el cuello.*

*Tendido entre el alto pasto o cazando sigilosamente en el herbazal, el linco se transforma en un fantasma silencioso o invisible que puede sorprender a pocos pasos a presas tan cautas como conejos o aves terrícolas.*



## Los lince del coto de Doñana

En España se pueden distinguir tres zonas principales y bien diferenciadas donde aún habita el linco: las marismas del bajo Guadalquivir, los montes de las sierras centrales y las altas estribaciones de los Pirineos. Aunque parezca increíble, en esta última zona no se sabe con seguridad si existe y, en caso afirmativo, si se trata del linco ibérico, más pequeño y moteado, o del nórdico, más grande y pálido.

La población del bajo Guadalquivir está limitada prácticamente al parque natural del coto de Doñana y sus alrededores, estimándose, a pesar de la tradicional abundancia de lince en aquella zona, que en total no existirán más de quince parejas. El hecho de que Doñana haya sido un privilegiado coto de caza con abundante y selecta guardería, así como el que en la actualidad esté tan frecuentado por gran número de científicos, unido a la suavidad del terreno que facilita las observaciones, hace que el linco de las marismas sea el mejor conocido. El Dr. Valverde es, sin duda, el zoólogo que mejor lo ha estudiado, y a él se deben gran parte de las siguientes observaciones.

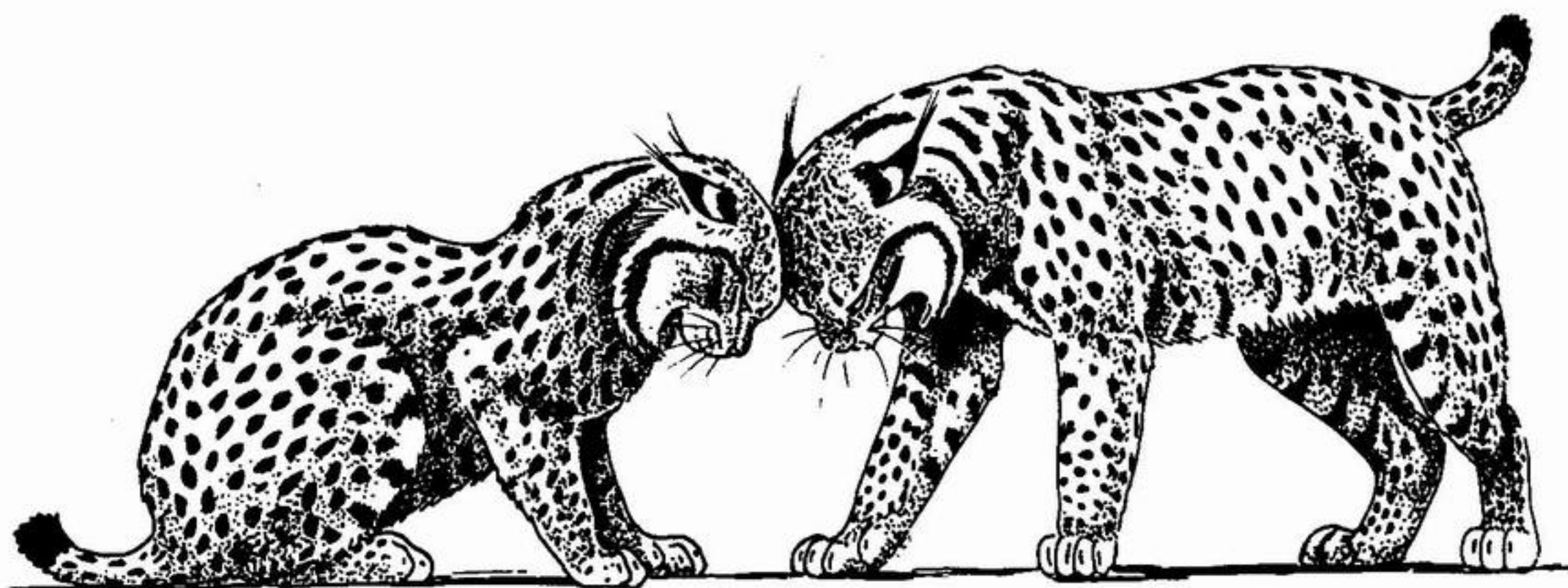
Este linco habita terrenos de monte bajo recubiertos de jaguarzo, abiertos pinares con sotobosque constituido por espesas matas de lentisco y montes de alcornoque con jaguarzos, lentiscos, acebuches y arrayanes. Aquí se dedica a la caza del conejo, que es indudablemente su presa básica. Las tácticas que pone en juego durante sus cacerías parecen ser esencialmente dos: la espera y la aproximación cautelosa. En la espera el linco se sienta, muy vertical, después de haber elegido cuidadosamente el lugar, que suele ser un pastizal o un terreno descubierto cercano a los encarnes de los conejos. Allí permanece inmóvil, girando solamente la cabeza, apenas visible contra el fondo oscuro del matorral por su colorido moteado. Cuando descubre un conejo a alguna distancia, se agacha e inicia un rápido rececho. Durante la marcha el linco se desliza, se diría que







*Los lince, animales profundamente territoriales y agresivos, ejecutan una serie de movimientos ritualizados cuando dos congéneres, según nuestras observaciones macho y hembra o individuos juveniles, entran en contacto. Entre estas actitudes destaca la de "toparse", golpeándose larga y suavemente con la frente.*



*El lince ibérico mata piezas que le superan ampliamente en vigor y peso. Tal hazaña la realiza mordiendo a los ungulados en la garganta, de tal manera que a la vez que sus largos colmillos se clavan en el paquete vascular del cuello, la mantenida presa ocasiona la muerte de su víctima por asfixia. Varetones, gabatos e incluso viejas ciervas aparecen en los territorios del lince con una marca inconfundible en la garganta: cuatro redondas y pequeñas heridas que no son sino los puntos de entrada de los caninos del poderoso cazador.*

repta, con sorprendente rapidez, completamente pegado al suelo, aprovechando la cobertura posible y mirando fijamente al conejo. Cuando llega a una distancia que considera óptima, generalmente menos de cuatro metros, le salta encima y rara vez deja escapar su presa aunque, de ser así, no la persigue o sólo lo hace durante un breve trecho. Mata al conejo siempre con la boca, no con las garras, que sólo emplea para retener al animal al tiempo que muerde profundamente su región cervical.

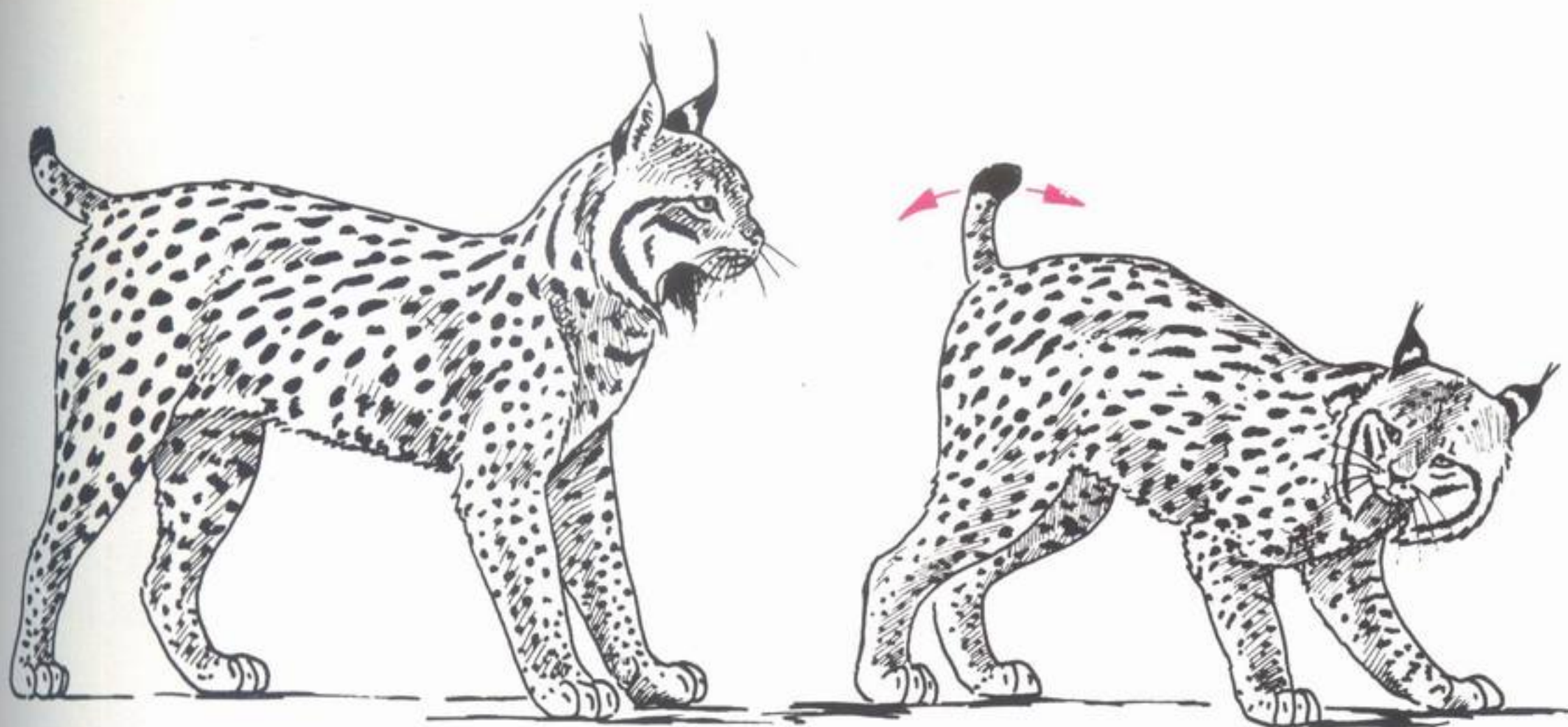
Otras presas habituales en la marisma son los patos, a los que se le ha visto cazar en cuatro o cinco ocasiones, lo que demuestra que nuestro lince no sólo no rehuye el agua sino que incluso es un buen nadador. Por el contrario, sólo muy ocasionalmente caza perdices, a pesar de que éstas abundan en Doñana en los mismos biotopos que el lince. Tan sólo atrapa alguna en el aire, saltando como un león rampante cuando el bando pasa en vuelo bajo; esto nos da una idea más de su extraordinaria agilidad.

Muy rara vez, alguna cría de ciervo o de gamo, de los cientos que nacen todos los años en la marisma, alguna vieja cierva o hasta algún venado de mermadas facultades físicas sucumbe entre las garras y colmillos del lince, que a veces es auxiliado por su pareja. A estas presas tan grandes las mata por asfixia, colgándose de su garganta y cerrando las mandíbulas hasta conseguir ahogar al animal. Se comprende inmediatamente que este desproporcionado combate no puede ser habitual, ya que para conseguir un kilo escaso de carne de la base del cuello, que es lo que devora el lince de estas presas, le resulta mucho más fácil y menos arriesgado cazar piezas pequeñas que le proporcionan la misma cantidad de alimento con un esfuerzo mínimo. Y es que el lince jamás se alimenta de animales que no hayan sido muertos por él, y, al revés que la inmensa mayoría de los felinos, tampoco regresa para acabar los restos de sus víctimas.

Es curioso resaltar el hecho de que nuestro lince, al parecer, nunca devora sus presas en el lugar de la captura, transportándolas en la boca si son pequeñas o arrastrándolas si son demasiado grandes. Así, según los guardas de Doñana, un joven ciervo fue arrastrado a ciento cuarenta metros de distancia, y un conejo fue transportado durante más de un kilómetro, llevando el lince la cabeza muy alta para que la pieza no se arrastrase por el suelo y moviendo orgullosamente la cola. Llegado al lugar del festín, no come más que ciertas partes de sus presas y entierra los restos cuidadosamente. Para ello escarba con sus patas delanteras la arena, las hojas y las hierbas y recubre los restos, aun cuando esta operación resulta bastante trabajosa al tratarse de presas grandes, que casi siempre quedan parcialmente descubiertas.

Sobre la actividad anual y diaria del lince en el coto de Doñana existen numerosos datos que permiten hacerse una idea bastante aproxi-





*Durante las paradas nupciales, los lince maúllan sonoramente durante la noche, emitiendo un sonido que recuerda en cierto modo al del gato, si bien resulta menos agudo. Cuando macho y hembra se encuentran, ésta pone de manifiesto su receptividad agachándose frente a su compañero sobre los miembros anteriores mientras eleva la grupa y mueve nerviosamente la pequeña cola.*

mada del ritmo de vida del gran gato. Al comenzar el año hay un aumento de observaciones, a veces de parejas de adultos, que corresponde a la época de celo, cuando los lince son más activos. Las observaciones escasean desde mediados de febrero hasta principios de mayo, cuando comienzan a verse algunas hembras acompañadas ya por la cría del año.

En el mes de julio se ven ya adultos, jóvenes y crías en número apreciable, y cada vez más frecuentemente en agosto, septiembre, octubre y hasta mediados de noviembre, en que hay un máximo de observaciones, que disminuyen a partir de esta fecha para volver a aumentar en enero, durante la época correspondiente al celo. En cuanto al ritmo de actividad diaria, durante el período estival comienzan a verse los lince por la mañana, tan pronto como la visibilidad lo permite, lo que significa que son muy activos en esos momentos. Entre las ocho y las nueve hay muchas observaciones que corresponden a lince que retornan a sus encames, en los cuales ya están refugiados prácticamente todos hacia las diez de la mañana. Tras un largo reposo huyendo del tórrido sol del mediodía marismeño, comienzan a verse de nuevo hacia las dieciséis horas y, en gran número, desde las dieciocho treinta hasta el crepúsculo, intervalo al que corresponde el máximo de observaciones estivales.

El régimen invernal es bastante distinto, ya que durante el invierno se puede ver a los lince a cualquier hora del día. Así, hasta las catorce horas se observan numerosos individuos, con un máximo sobre las once, habiendo sido sorprendidos algunos de ellos plácidamente tumbados al sol. La mañana es dedicada también a la caza de conejos, y entre las catorce y las dieciséis horas hay pocas observaciones, aunque siempre alguna. A partir de ahora vuelven a verse en cantidad ya hasta el anochecer, siendo estas horas, al parecer, de activa caza.

En Doñana la época principal del celo ocupa, como ya queda indicado, los primeros días del año. Sin embargo, este período debe estar sujeto a grandes variaciones, puesto que en enero se han encontrado algunas crías recién nacidas y en febrero son ya frecuentes. Dado que la gestación dura aproximadamente entre sesenta y setenta días, puede pensarse que algunas hembras entran en celo ya desde principios de noviembre. Machos y hembras, solitarios durante el resto del año, se buscan llamándose con un ronco maullido. Parece ser que las hembras recorren los límites de sus territorios y, atraídas por el olor de las marcas de propiedad de los machos, penetran en sus dominios para vivir con ellos durante este período. Después se retiran a los lugares más seguros de sus propios territorios. Unos dos meses más tarde, en algún tronco hueco, en una simple cama entre el monte más tupido, en alguna madriguera de tejón e incluso en algún viejo nido de cigüeña o de una gran ave de presa, traen al mundo de uno a cuatro cachorros, dos en la mayoría de los casos, que nacen con los ojos cerrados y completamente desvalidos.

*Los lince adultos tienen la cara adornada mediante copiosos mechones de pelo que ensanchan sus mejillas, a manera de pobladas patillas, atravesadas por una banda negra que destaca sobre el fondo blanco de sus pelos inferiores.*







*Nuestra larga observación del comportamiento del lince, tanto con especímenes del lince español como lince caracales del Sahara, que conservamos en un pequeño parque, nos han permitido comprobar que los pinceles de rígidos pelos que coronan los pabellones auriculares de estos felinos son utilizados por el animal para espantarse los insectos del dorso, con un movimiento rápido y continuado, comparable al de la cerdosa cola de muchos ungulados. No deja de resultar interesante el hecho de que los lince, únicos felinos rabinos, sean también los únicos que tienen pinceles cerdosos muy móviles en lo alto de los pabellones auriculares.*

*Dos características anatómicas del lince muy llamativas son el rabo corto, muy móvil, y los pinceles de rígidos pelos que rematan sus orejas. La carencia de rabo largo debe resultar ventajosa en la espesura. La presencia de los pincelillos descompone la "alarmante" silueta del pabellón auricular y resulta muy práctica para espantar moscas y mosquitos de la región dorsal, donde el corto rabo dejaba una zona sin protección.*

A los nueve o diez días los pequeños abren los ojos. Se desarrollan muy lentamente, no comenzando a salir del cubil hasta casi los dos meses de edad y sólo durante poco tiempo. Aproximadamente a los tres meses se aventuran ya algo más lejos, acompañando a la madre en sus excursiones y comenzando así el adiestramiento en la caza. Permanecen todo el año bajo la tutela materna, disolviéndose la familia al entrar la madre nuevamente en celo. Ahora comienza una existencia dura para los jóvenes, que tienen que vivir de forma errática, expulsados de todas partes por los adultos, hasta que encuentran un territorio libre en el que establecerse, siendo ya capaces de reproducirse en su segundo año de vida.

Las últimas conclusiones del Dr. Valverde, director de la Estación Biológica de Doñana, respecto a la territorialidad de los lince marismenos tienden a la sospecha de que sus territorios se solapan ampliamente y no resulta raro ver a más de un adulto en cualquier época del año en cualquiera de los feudos conocidos. En este sentido su conducta se asemejaría a la de leopardos e incluso guepardos, habituales exploradores de territorios ajenos y poco rígidos en inviolabilidad de fronteras. Es preciso hacer constar, sin embargo, que la abundancia o escasez de presas afecta considerablemente el comportamiento territorial de los predadores, y el monte bajo de Doñana, donde la caza está terminantemente prohibida, debe ser un paraíso para los felinos.

## Inéditas observaciones sobre los lince de una sierra central

Los únicos datos de interés científico recogidos en campo sobre el lince mediterráneo se circunscriben a las observaciones realizadas en la reserva de Doñana que acabamos de exponer en síntesis. Resultaría fragmentario nuestro estudio, por ser muy peculiares las características ecológicas del coto marismeno, si no lo completáramos con una leve panorámica sobre los últimos lince de la región central. Y el único estudio objetivo, serio y de enorme valor, por haberse llevado a cabo sobre el terreno, es el del joven naturalista de campo Jesús Garzón Heydt, que se hace público en estas páginas por primera vez.

En las sierras centrales, el lince habita en comarcas solitarias y bravías, de difícil acceso, con laderas cubiertas de intrincada vegetación constituida principalmente por espesos matorrales de brezo, jara, retama y abundantes encinas y alcornoques. Condición indispensable para su existencia en estos terrenos es la abundancia de conejos, que en España, y con la única excepción quizá de ciertas zonas pirenaicas, constituyen desde luego la alimentación básica de este felino.

La disminución drástica de los conejos a causa de la epidemia de mixomatosis ha ocasionado graves trastornos a la población de lince, que se han visto obligados a ampliar sus territorios en búsqueda de las presas que antes abundaban por doquier. Esto se ve confirmado porque precisamente cuando la epidemia del conejo alcanzaba, hacia 1960, su máximo grado de virulencia, aumentó el número de observaciones y capturas de lince incluso en zonas donde se desconocía su existencia. En la actualidad los conejos parecen estar a punto de superar la enfermedad y, por tanto, las penalidades alimenticias del lince comienzan a ceder, pero no por ello se debe pensar que el futuro de esta hermosa especie está garantizado en las sierras españolas. Otro peligro mucho más grave amenaza ahora al mayor felino de nuestra fauna: la repoblación forestal. En efecto, los solitarios montes donde hasta ahora ha habitado







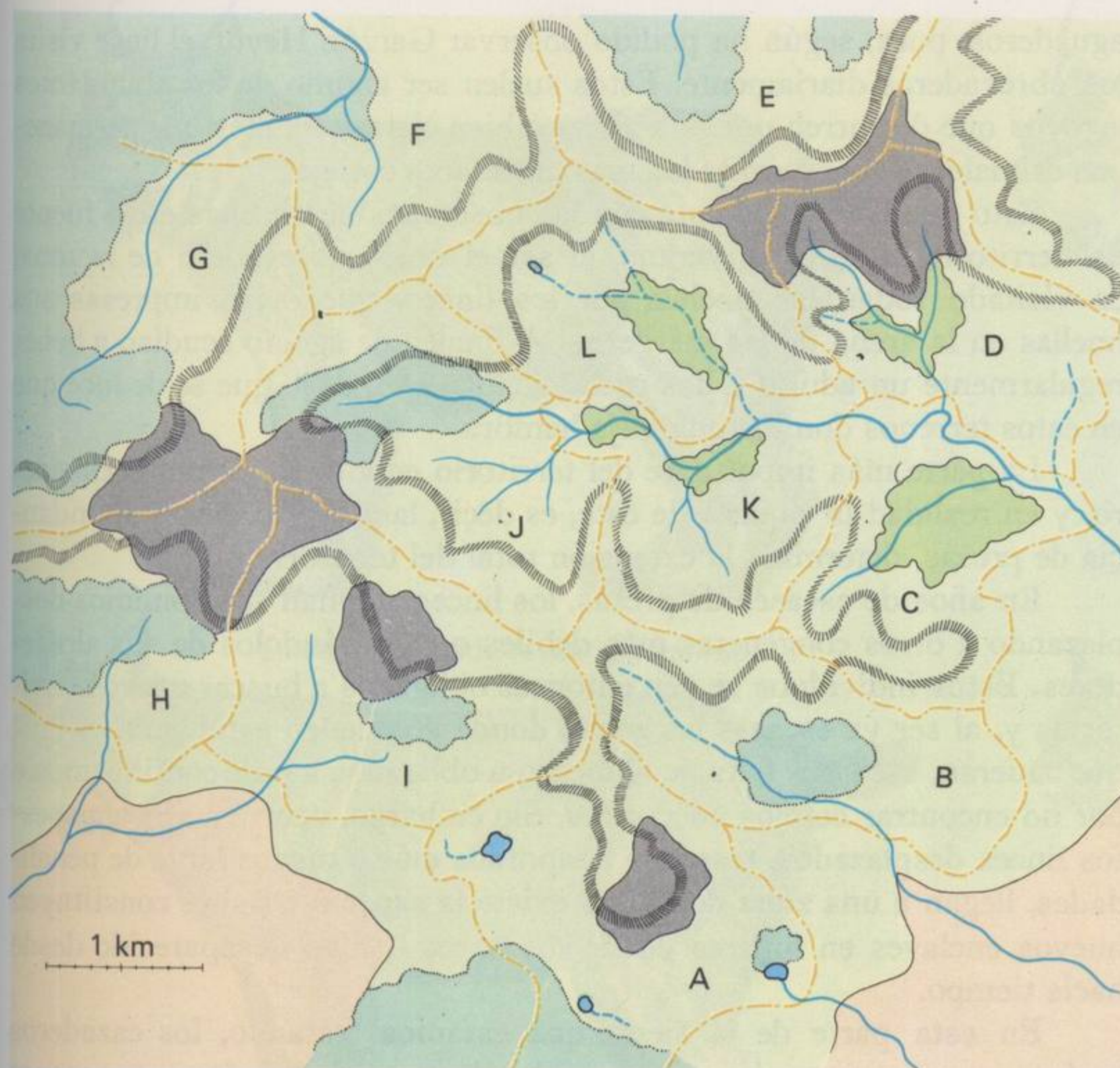
*La presa común del lince es el conejo. Antes de la aparición de la mixomatosis, la proporción de conejos en la dieta del lince superaba el cincuenta por ciento. Después de dar muerte a un conejo, los lince devoran todo su cuerpo, dejando solo la piel vuelta, que cubren con arena y hojarasca.*

el lince se han visto invadidos por brigadas de obreros que, auxiliados en muchos casos por moderna maquinaria, han descuajado las más recónditas espesuras: jarales, retamas y carrascas han ido sucumbiendo para dejar paso a peladas laderas sembradas de pinos. Los lince, expulsados de sus refugios cuando no abrasados en los incendios provocados para acabar más rápidamente con la maleza, han sido exterminados o han tenido que sobrevivir precariamente mientras el monte se recuperaba y volvía a crecer lentamente, ahora ya junto con los pequeños pinos. Podría pensarse que, con ello, el mayor peligro para la especie hubiese pasado, puesto que el monte les brinda de nuevo su protección y los conejos vuelven a abundar, asegurándoles el imprescindible alimento. Se trata, sin embargo, de una tregua muy pasajera, pues tan pronto los pinos han crecido lo suficiente llegan otra vez los obreros y de nuevo el monte es arrancado de cuajo: una moderna política forestal no puede consentir bosques con malezas. Éstas ya nunca volverán a brotar, pues los pinos proyectan una sombra tan tupida que no deja crecer la más mínima vegetación. Lo que antes fueron manchas impenetrables de brezos, jaras, madroñeras y retamas queda así convertido en un terreno seco y resbaladizo por la gran cantidad de agujas de pino acumuladas. De estos lóbregos pinares desaparecen los conejos, puesto que carecen de cualquier otro tipo de alimento que no sea resacas agujas, pero para el lince eso ya no tiene importancia, pues mucho antes dejó de existir.





*Plano de la zona donde Jesús Garzón Heydt realizó sus observaciones sobre la territorialidad del lince.*



- Grandes peñascales
- Espesos bosques
- Madroñeras y zarzales
- Monte de brezo, jara, retama, etc.
- Terrenos cultivados
- Fuentes
- Arroyos secos en verano
- Arroyos
- Altitudes superiores a 1.000 m
- Límites de los territorios de lince

En muchas zonas esta situación se podría remediar tan sólo con respetar, alternando con el pinar, partes del monte original, conservando robles, encinas y alcornoques entre los pinos. Esta comunidad vegetal, además de permitir sobrevivir a la caza y con ello al lince, serviría de refugio a multitud de aves insectívoras, único modo eficaz de controlar plagas de efectos devastadores en las grandes masas forestales.

En el plano adjunto, que corresponde a una agreste sierra de Extremadura, está representada la zona que el naturalista ha estudiado con más detalle, una extensión de aproximadamente cuatro mil hectáreas. Ha esquematizado los territorios de la docena de lince cuyas andanzas ha podido seguir más de cerca, basándose para establecerlos en la multitud de huellas, deyecciones y otros rastros que en sus largos años de correrías por la zona ha ido encontrando sobre el terreno, así como un buen número de observaciones directas. Según esto, los territorios tienen unas trescientas hectáreas de extensión, con grandes variaciones individuales según el terreno en que estén establecidos. Si nos fijamos en el plano, vemos inmediatamente que cada territorio reúne tres condiciones indispensables sin las cuales el lince no puede sobrevivir: 1) Buenos cobijos que le permitan ponerse a salvo de sus enemigos y de las inclemencias del tiempo; 2) abrevaderos propios, y 3) un cazadero, zona rica en conejos y otras presas, en buenas condiciones para que el lince pueda poner en juego con éxito su estrategia cazadora.

Los cobijos consisten principalmente en grandes peñascales desnudos o con algún roble añoso aislado, helechos y grandes retamas (territorios A, D, G, H, I y J); grandes espesuras de monte cerrado, constituido básicamente por espesas madroñeras, retamas y zarzales (territorios C, K y L) y bosques muy tupidos de roble (territorio F) o de pino (territorios B y E), con abundante sotobosque de brezo, retama y jaguarzo.

Condición importantísima es que el territorio disponga de buenos



*Las manchas que hacen tan característica la faz del lince, sus amplias patillas, las bandas que desdibujan el contorno de sus miembros y los lunares que tachonan su dorso están al servicio del mimetismo en un carnívoro especializado en la caza al acecho.*



aguaderos, pues, según ha podido observar Garzón Heydt, el lince visita los abrevaderos diariamente. Éstos suelen ser alguno de los abundantes arroyos que discurren por esta sierra o bien ciertas fuentes que permanecen caudalosas aun durante los más pertinaces estiajes.

Esto queda bien patente con las observaciones hechas en la fuente del territorio L, que, en verano, al ser el único abrevadero de la zona, es visitado todas las noches por los lince, que dejan impresas sus huellas en la arena de las márgenes. A finales de agosto acudían a beber regularmente un adulto y dos cachorros del año, de lo que se deduce que en estos terrenos domina una vieja hembra.

La parte más importante del territorio está ocupada por el cazadero, y en realidad la riqueza de éste, es decir, la mayor o menor abundancia de presas, determina la extensión total del territorio.

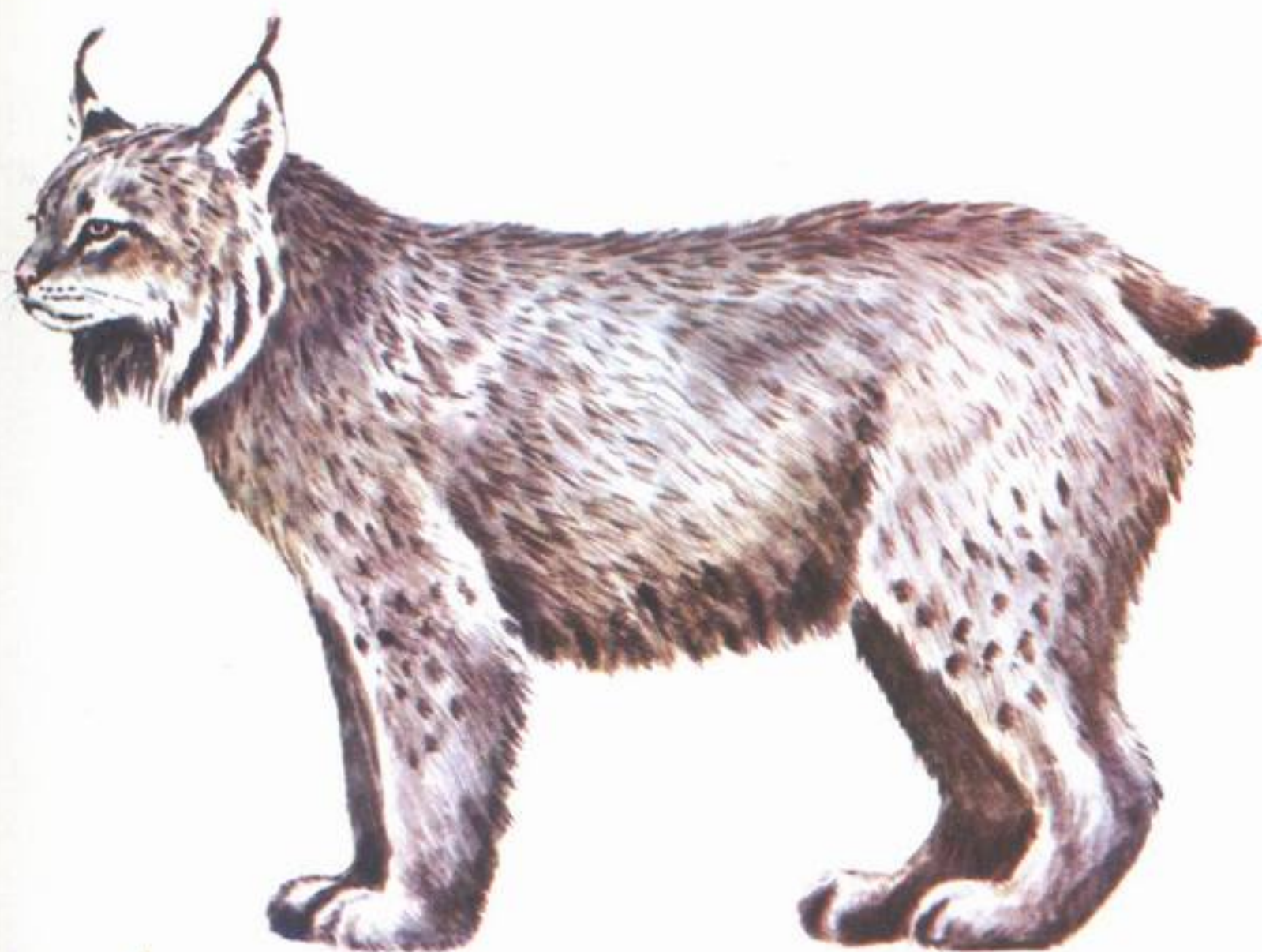
En años de escasez de presas, los lince amplían sus dominios desplazando a otros congéneres más débiles o expulsándolos de sus alrededores. Estos individuos se ven entonces obligados a buscar nuevos territorios y, al ser ya escasas las zonas donde se pueden establecer, es fácil que mueran, bien por falta de alimento u obligados a huir continuamente por no encontrar cobijos adecuados. Sin embargo, ocurre a veces que estos lince desplazados, tras una temporada más o menos larga de penalidades, llegan a una zona donde no existe la especie, y así se constituyen nuevos enclaves en lugares donde los lince habían desaparecido desde hacía tiempo.

En esta parte de la sierra que estamos tratando, los cazaderos suelen ser terrenos no demasiado quebrados y cubiertos de espeso monte de brezo, jara y retama principalmente, alternando en algunas zonas con bosquetes de roble y algunas encinas. Aquí se dedican a la caza del conejo, pero también capturan ratones de campo, topillos, lirones y, con cierta frecuencia, atacan y matan hasta algún poderoso jabalí. Es ésta una presa que según los datos existentes no es nada habitual en nuestro lince, pues nunca había sido citada en la multitud de observaciones e informes que sobre él existen. Sin embargo, Garzón Heydt ha encontrado restos en cualquier época del año, lo que demuestra que al menos un viejo macho, el que ocupa el territorio K del plano, da caza regularmente a estos ungulados, y no sólo a los pequeños rayones sino también a ya respetables jabatos de unos veinte a treinta kilos de peso. Los jabalíes son en esta sierra y desde la desaparición del lobo, único enemigo natural con que contaban, extremadamente abundantes. Los daños que ocasionan en los cultivos son considerables y las batidas que contra ellos se organizan son muy poco fructíferas debido a lo impenetrable de aquellos montes. Es posible que el lince, azuzado por el hambre cuando la mixomatosis casi acabó con el conejo, osase atacar a estas robustas presas que pululan bajo las madroñeras de su feudo y, tras algún acecho afortunado, se especializase en la caza de los abundantes jabatos que, de otra forma, llegarían a abundar de tal modo que constituirían un serio problema para las modestas fincas de los lugareños.

En las sierras centrales, la época de reproducción es al menos un mes más tarde que en las marismas. Lince en celo han sido observados a mediados de febrero, y se encontraron crías recién nacidas a principios del mes de mayo. De las camadas conocidas, dos de ellas, con dos y tres cachorros respectivamente, estaban guarecidas entre grandes peñascos de la cumbre, y una tercera con dos crías fue encontrada bajo una espesa madroñera.

Según el relato de un viejo guarda, gran conocedor del lince, hace tiempo había cobrado durante la época del celo hasta seis machos en el





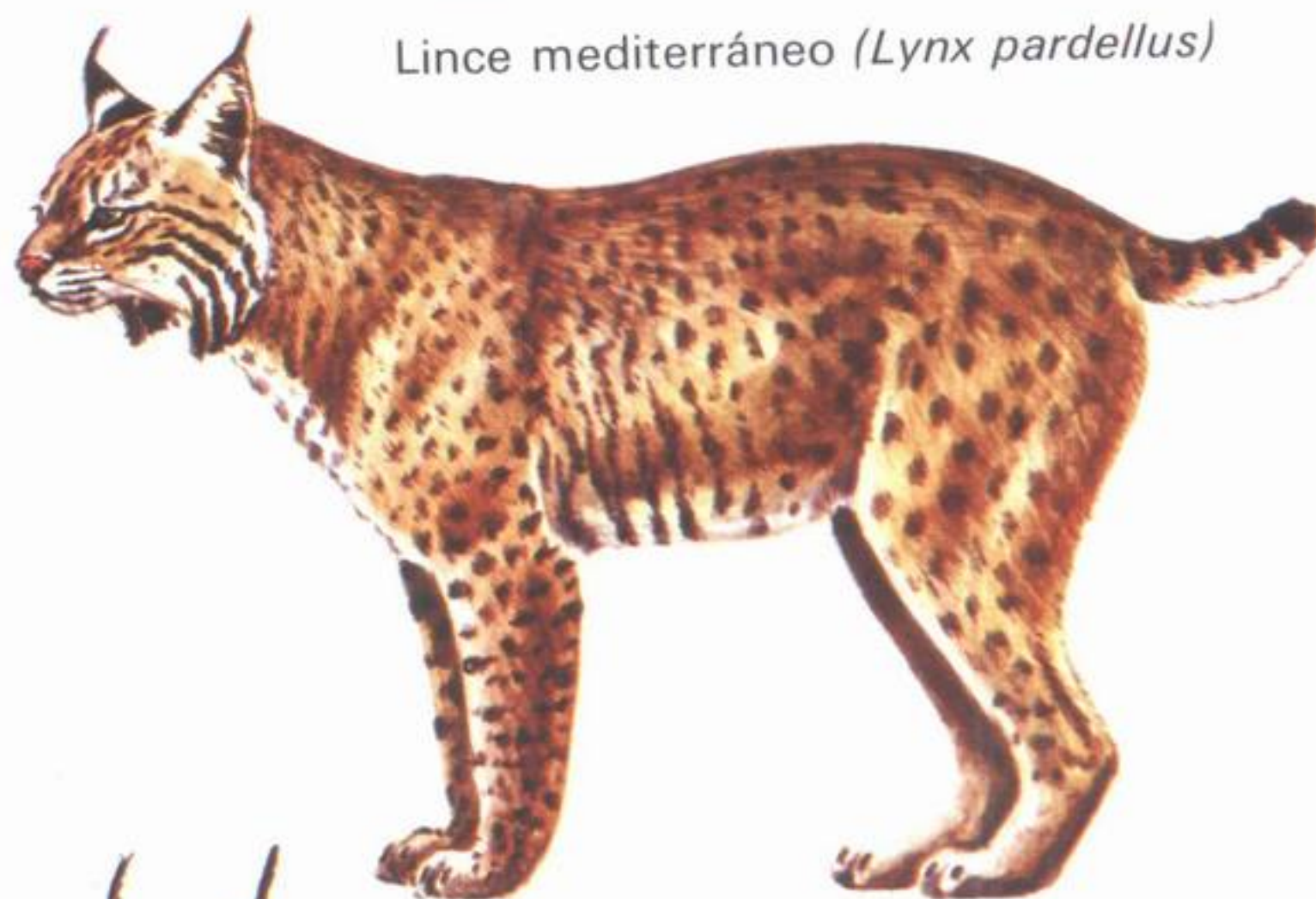
Lince del Canadá (*Lynx canadensis*)



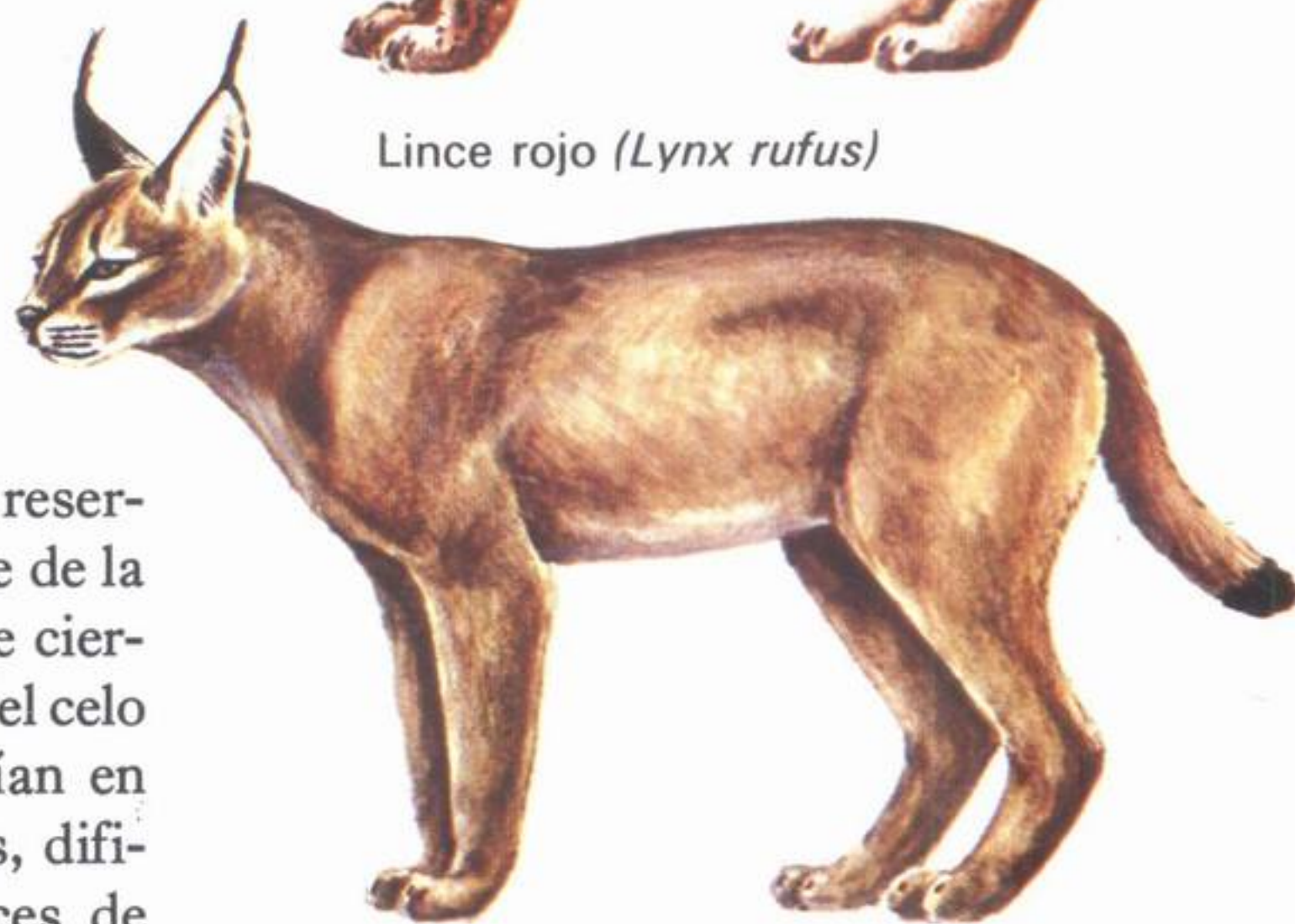
Lince mediterráneo (*Lynx pardellus*)



Lince de Europa (*Lynx lynx*)



Lince rojo (*Lynx rufus*)



Lince caracal (*Lynx caracal*)

territorio de una hembra. Naturalmente, esto hay que tomarlo con reservas, como todo lo que dice la gente del campo fiándose únicamente de la memoria para retener hechos lejanos, pero indudablemente algo de cierto hay en ello y demuestra que estos felinos no mantienen durante el celo unos rígidos límites territoriales, que, por otra parte, repercutirían en perjuicio de la especie, pues al ser escaso el número de ejemplares, dificultaría en gran modo el que se encontrasen individuos capaces de reproducirse.

En la actualidad, una evaluación no pesimista de la población de lince ibéricos adultos es posible que no alcance las ciento cincuenta parejas, repartidas por el bajo Guadalquivir, Sierra Morena, Montes de Toledo y sierras extremeñas, con un reducido núcleo en Portugal y quizá también en las sierras próximas a Tortosa.

Considerando que en España se captura una media anual de, como mínimo, treinta a cincuenta lince, y añadiendo a esto la destrucción de biotopos y el envenenamiento que se sigue efectuando en la gran mayoría de fincas de caza mayor, el porvenir de la especie más bella y característica de la fauna española se presenta realmente aterrador.

El lince mediterráneo o ibérico (*Lynx pardellus*) se ha extinguido recientemente en Italia, Sicilia, Cerdeña y el sur de Francia, subsistiendo ya únicamente en escaso número y en precarias condiciones en el Cáucaso, los Balcanes, sur de los Cárpatos, Grecia, Albania, Macedonia y la península Ibérica.

*Entre las cinco especies de lince vivientes, la más escasa y la única que está en el Libro Rojo de animales en peligro de extinción es la española*







## Capítulo 60

# Los señores del espacio

### Las aves de presa del matorral mediterráneo

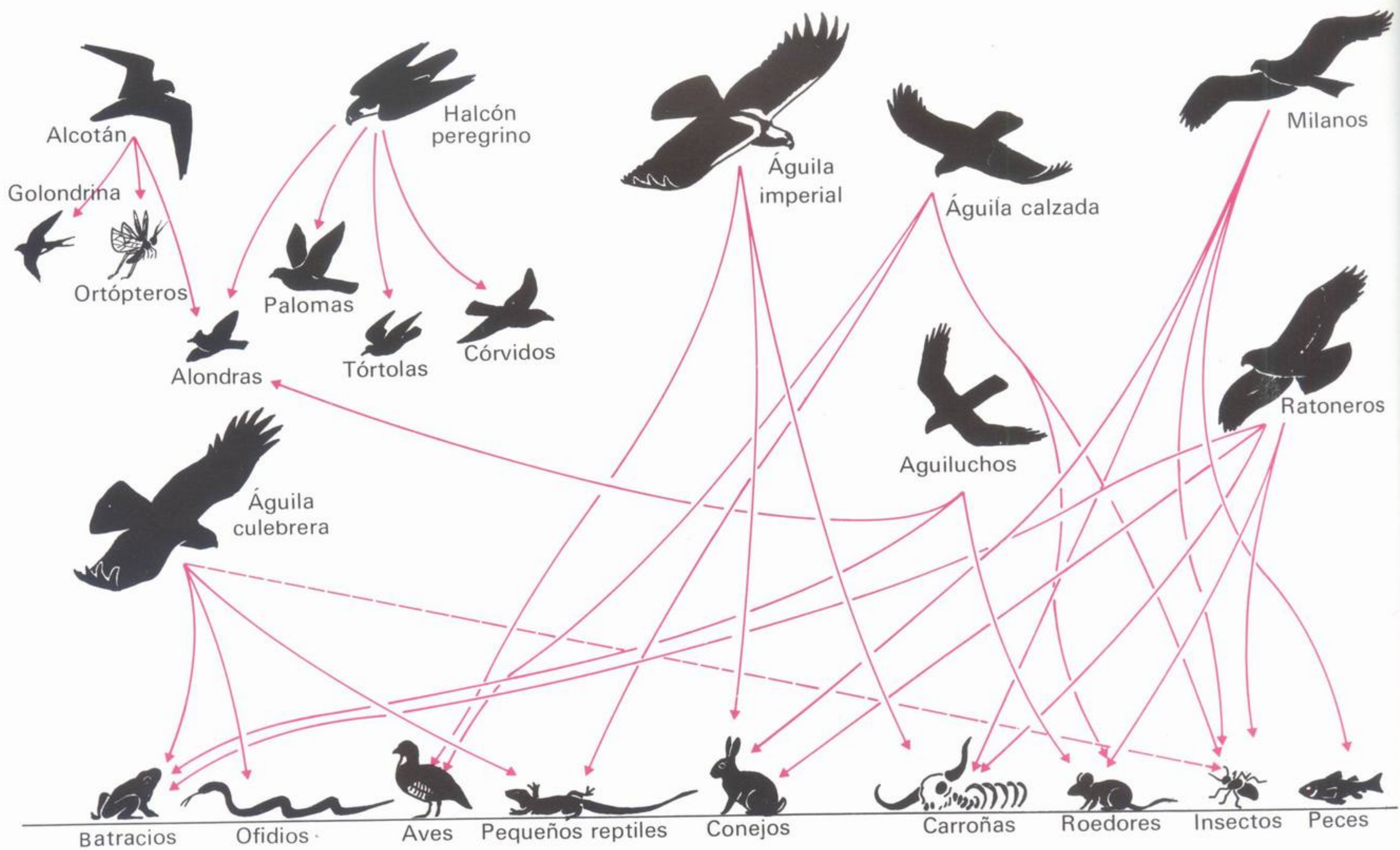
Entre las características más acusadas de las aves de presa destaca su gran movilidad. Por esta razón no resulta fácil encasillar a las soberbias rapaces dentro de un bioma determinado. Porque si es cierto que existen aves cazadoras propias de la espesura o la llanura abierta, no resulta menos claro el hecho de que individuos migradores o erráticos pueden "vivaquear" en cualquier medio natural. Si el paisaje es ecléctico, como ocurre en las riberas del *Mare Nostrum*, que no son ni excesivamente forestadas ni ampliamente abiertas y donde el rigor de la sequía puede alternar con chubascos e incluso pertinaces lluvias, el cuadro viene a agravarse, en el sentido de que en el matorral mediterráneo pueden encontrarse en algunas épocas del año representantes de la gran mayoría de las especies paleárticas de estas singulares aves.

No podemos negar, sin embargo, que hay rapaces propias del matorral mediterráneo, aves de presa que, si bien prosperan en otros medios, encuentran en el bosque ralo mediterráneo las condiciones óptimas para su supervivencia. Descartaremos, por consiguiente, a los grandes cazadores de la espesura como el azor y el gavián. Porque si nidifican en el matorral mediterráneo o invernán en este medio a favor de su suave clima, toda su anatomía responde a las exigencias impuestas por el bosque a un predador alado. Su larga cola, sus redondeadas alas, cortas y anchas, y su facilidad para el vuelo maniobrero los transforman en los reyes de la espesura en la caza desde el aire. Tampoco haremos hincapié en el halcón peregrino que frecuentemente monta la guardia sobre los cantiles que dominan amplios valles poblados de encinas o alcornoques. El proyectil viviente, en realidad, encuentra el verdadero teatro de sus hazañas en la llanura sin límites, donde los arbustos o los árboles no ponen freno a la fantástica velocidad de sus picados. Ni siquiera el águila perdicera, quizá la rapaz más propia de las riberas del mar Mediterráneo, va a ser considerada por nosotros como un ave del matorral, porque su verdadero habitat son las colinas rocosas y montañas del área mediterránea y una buena parte de Asia.

El matorral mediterráneo es el reino de los cazadores eclécticos, de las rapaces que no precisan diferenciadas especializaciones para sobrevivir, de los todo terreno, nos atreveríamos a decir. Porque este bioma es como un mosaico de bosquecillos, espesuras, tierras abiertas más o menos onduladas, pobladas por una gran gama de animales que hacen posible la supervivencia a los cazadores que se apoyan más en las fáci-

*El águila culebrera llega al nido  
con una presa en el buche,  
de la que sólo emerge la cola.*





El matorral mediterráneo es un bioma riquísimo en rapaces, porque además de las que lo pueblan todo el año, invernan o anidan algunas especies migradoras. En el esquema ecológico está representada la incidencia depredadora de estas aves sobre sus presas más características.

les oportunidades que les brinda su interminable observación que en su capacidad para capturar la primera presa que avistan. Este tipo de rapaces, como el águila imperial, el águila calzada y, sobre todo, los milanos, son verdaderos oportunistas, mientras que azores y halcones peregrinos podrían ser llamados especialistas. Sin embargo, el matorral mediterráneo ofrece una particularidad que nos obliga a incluir entre sus rapaces a un diferenciado especialista: el águila culebrera. Y es que en las soleadas campiñas y arenosos encinares y retamares del Mediterráneo abundan los reptiles que inclinan el espectro de predación de casi todas las rapaces hacia la herpetofagia, que culmina con la gran especialización del *Circaetus gallicus* o águila culebrera, que se alimenta casi exclusivamente de reptiles.

Sobre este rasgo ecológico, sumamente interesante y que atañe al comportamiento trófico de las rapaces, apenas si han dedicado la menor atención los ecólogos y ornitólogos europeos. Pero nuestro colaborador el Dr. J. Castroviejo ha puesto claramente de manifiesto que, en la notable variación que va sufriendo el régimen alimenticio de las rapaces a lo largo de las variaciones geográficas del paleártico occidental, hay una clara tendencia hacia la captura de reptiles e insectos. Seguramente esta variación es un fenómeno mucho más amplio, aplicable a todas las regiones del globo. En síntesis, se trata de que a medida que se desciende desde el norte de Europa hacia el área mediterránea la amplitud del campo alimenticio de las rapaces se incrementa de un modo continuo. Esta ampliación del espectro de predación responde a la ya conocida ley bioecológica según la cual en las zonas cálidas el número de especies aumenta respecto a las existentes en las zonas frías, aunque, en contrapartida, en estas últimas cada especie esté representada por un número de individuos mucho mayor que en las zonas calientes. El incremento del campo alimenticio de las rapaces en las latitudes mediterráneas se debe fundamentalmente a la entrada en juego de los reptiles y anfibios que prosperan sin problemas en las soleadas colinas y templadas charcas del *Mare*



*Nostrum*. Los detallados estudios realizados por Castroviejo sobre la alimentación de las rapaces ibéricas prueban bien claramente, como acabamos de señalar, la marcada desviación trófica, en comparación con las aves de presa centroeuropeas, frente a las que denotan una conspicua tendencia hacia la caza de reptiles y anfibios. En el Mediterráneo, el poiquilotermo suplanta al homeotermo; el lagarto ocelado, las culebras bastardas, de escalera y de agua reemplazan —sobre todo al sur de la cordillera cantábrica— a los topillos y ratones de campo centroeuropeos.

Esta nueva situación ecológica resulta por demás interesante; prácticamente, todas las rapaces ibéricas comen reptiles o anfibios, bien capturándolos directamente o aprovechando sus cadáveres. Solamente los ornitófagos que no incluimos en este cuadro, como los citados halcones peregrinos, según quedó constatado en nuestras observaciones de cinco años sobre doce parejas de halcones nidificantes en el centro de España, y los halcones de Eleonor, como demuestran los estudios de Walter, parecen desdeñar en absoluto a los reptiles. Incluso inveterados especialistas en la caza de aves y mamíferos, como es el azor en Centroeuropa, se vuelven cazadores de reptiles en la península Ibérica, como se puede atestiguar tras haber encontrado numerosos lagartos ocelados en nidos de azores de la sierra de Gata, montes Obarenes y montes de Toledo, biotopos bien diferenciados en el área mediterránea española.

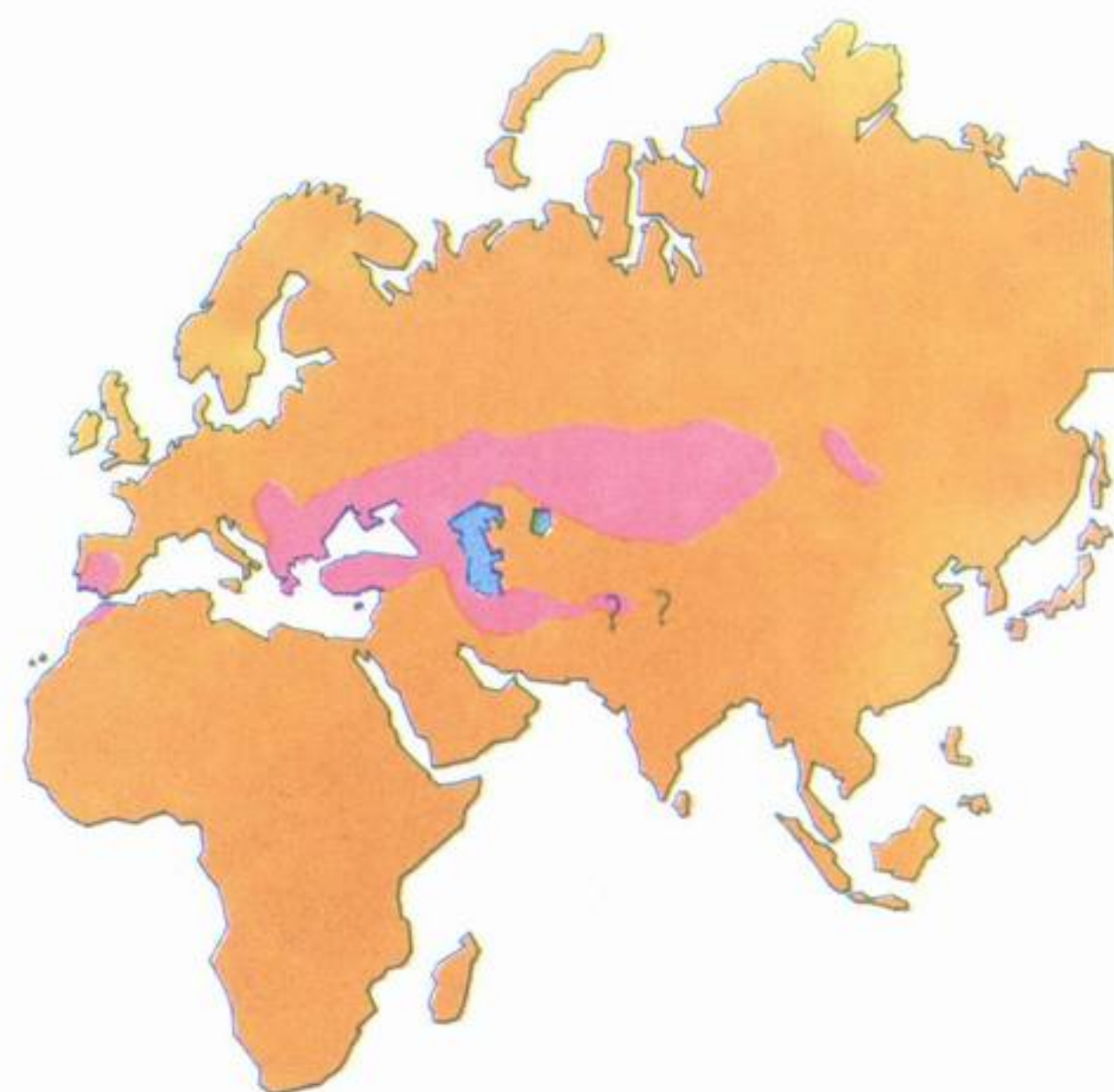
## El águila imperial

Al comenzar la primavera, la marisma del Guadalquivir está en todo su esplendor y se percibe por doquier el pujante latir de vida que, con los días cada vez más largos y calurosos, se despereza de la modorra invernal. Mientras los últimos escuadrones de migrantes inician el retorno hacia sus norteñas áreas de cría, aún heladas, las fochas y los patos reales ya andan a vueltas con sus polladas, y de la espesura de brezos llega el gruñido de la hembra de jabalí, guía solícita de sus revoltosos rayones. El tapiz de ranúnculos abre sus pétalos blancos convirtiendo la marisma en una inmensa pradera florida, en la que, como por arte de magia, se chapuza el somormujo lavanco que ya ostenta su vistoso plumaje nupcial. Desde los seculares alcornoques llega la algarabía de las garzas, atareadas en la construcción de sus nidos, y, furtivo como una sombra entre los jaguarzos, quizá ha aparecido por un momento el manchado y ágil lince mediterráneo. Nada de todo esto escapa a la atenta mirada, desde lo más alto del viejo pino piñonero, de un egregio observador, cuya gigantesca silueta se recorta sobre el cielo del crepúsculo. El águila imperial vigila su feudo.

Esta magnífica rapaz se diferencia ya a primera vista de cualquier otra águila holártica por su tamaño, únicamente comparable al del águila real, de la que se distingue muy claramente por la enorme mancha blanca dorada que, comenzando sobre los ojos, se prolonga por la parte posterior del cuello y acaba salpicando profusamente los hombros y la parte anterior de las alas de un blanco purísimo.

El alado centinela de Doñana es, sin duda, el ave de presa más escasa y vulnerable de la fauna europea, verdadera joya alada que aún rasga con su poderoso vuelo los cielos de la mitad meridional de la península Ibérica, cada vez con menos frecuencia debido a atentados irresponsables realizados por seres incapaces de apreciar el gran valor cultural y estético de estas reliquias vivas de la gran fauna salvaje.

Si hay algún águila en Europa que necesita de nuestra urgente



*Distribución geográfica del águila imperial.*

### ÁGUILA IMPERIAL

(*Aquila heliaca*)

*Clase:* Aves.

*Orden:* Falconiformes.

*Familia:* Accipítridos.

*Longitud:* 79-84 cm.

*Ala plegada:* 570-665 mm

*Envergadura:* 190-210 cm.

*Peso:* 2,5-3,5 kg.

*Alimentación:* mamíferos de tamaño pequeño y mediano; aves (patos, zancudas, urracas, etc.); reptiles y carroña.

*Puesta:* 1-3 huevos.

*Incubación:* 43 días.

**Adulto.** Águila grande de plumaje pardo negruzco, con el píleo y la nuca de color amarillo claro y grandes manchas blancas en los hombros. Cola bastante más corta y cuadrada que el águila real, con cinco a siete franjas grises que forman un barreado. Cera y patas amarillas.

**Inmaduro.** Varía de pardo amarillento a pardo rojizo uniforme. El plumaje de la cola es más oscuro y tiene manchas pálidas muy visibles en el centro del ala.

**Pollo.** Cubierto de plumón blanco.





Águila real  
(*Aquila chrysaetus*)



Águila imperial  
(*Aquila heliaca*)

*Cazadoras de presas más menudas, las águilas imperiales tienen las garras menos grandes y vigorosas que las de sus parientes, las águilas reales, más fuertes y mejor dotadas para el ataque a pequeñas cabras montesas, rebecos, marmotas u otras presas que pueblan su habitat montañoso.*

*Las águilas imperiales construyen enormes nidos en las altas horquillas de los árboles más corpulentos que encuentran en su territorio. Caracterizan a estas bellas rapaces de oscuro plumaje las manchas blanquísimas que adornan sus hombros y la clara "melena" de la parte dorsal del cuello.*

protección por estar próxima a desaparecer, es sin duda la imperial. Rapaz extraordinaria, vigorosa y magnífica, se la mire como se la mire, ha sufrido como pocas los efectos de la agresividad humana.

El águila imperial vive hoy formando dos poblaciones aisladas, una en España y la otra en Europa Oriental y Asia, desde Grecia a través de Rusia Meridional y hasta el sur de Asia Central y Siberia, prolongándose incluso hasta Mongolia. La población española constituye una subespecie diferente (*Aquila heliaca adalberti*) de la de Europa Oriental y Asia, diferenciándose de ella porque los adultos ibéricos tienen los hombros de llamativo color blanco.

En Iberia, la imperial era muy abundante en otro tiempo y probablemente anidaba en cualquier alcornoque o pinar incluso de la alta Castilla. Desgraciadamente, en los últimos treinta años su número ha disminuido de forma alarmante; en los años 40 aún nidificaba regularmente a pocos kilómetros de Madrid, en el monte de El Pardo, de donde ha desaparecido. Actualmente, el núcleo más importante se encuentra en el coto de Doñana, donde las águilas imperiales han sido estudiadas por el Dr. José Antonio Valverde, a cuyos trabajos debemos casi todo lo hoy conocido sobre esta especie ibérica. Aparte de la población de Doñana, alguna que otra pareja ha logrado sobrevivir a la rapacidad e incultura de terratenientes, guardas y coleccionistas de trofeos, y anida todavía en Sierra Morena, los montes de Toledo y las serranías extremeñas. El águila imperial, una de las especies más amenazadas no sólo de Europa sino de todo el globo, posiblemente no está representada en España por más de treinta parejas, y aún hay personas capaces de atentar contra ellas por el único placer de conservarlas disecadas o pretextando unos terribles e imaginarios daños a la caza menor.

## La caza del águila imperial

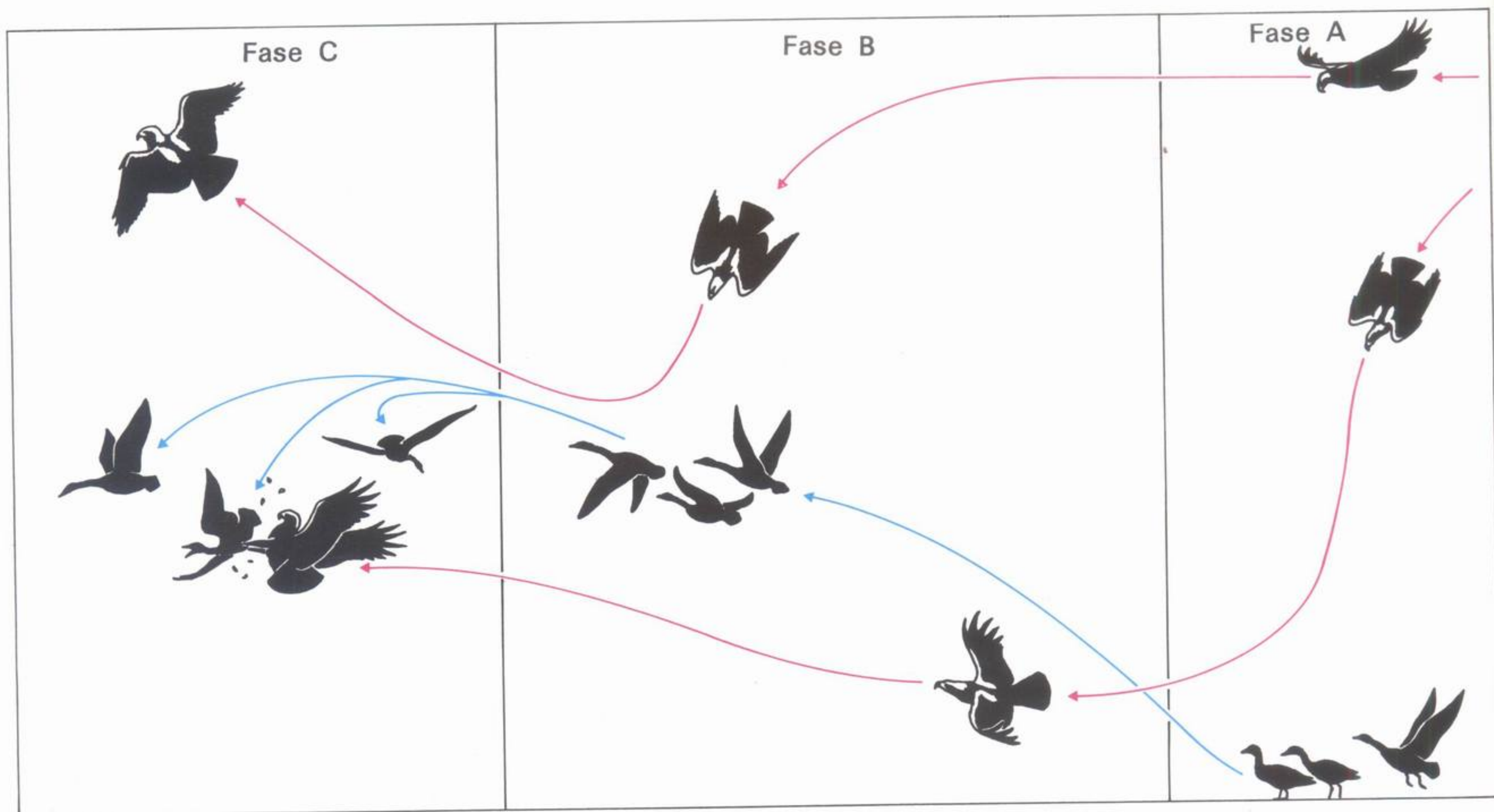
A diferencia del águila real, que prefiere las agrestes laderas de montaña, el águila imperial habita zonas más bien llanas, con suaves colinas y pequeños y abiertos bosques. En las marismas del Guadalquivir, único punto del planeta donde aún vive una población considerable, frecuenta planicies cubiertas de algún arbolado, con alcornocales y pinares, donde el sotobosque está constituido fundamentalmente por jaguarzos y brezos. En esta zona las imperiales sobrevuelan las abiertas extensiones de matorrales, vigilan las orillas de la marisma y permanecen siempre atentas al movimiento de cualquier presunta presa, especialmente de los conejos, aquí abundantes, que constituyen gran parte de su alimentación. En estos vuelos de caza, las distintas parejas se entrecruzan frecuentemente, por lo que resulta problemático delimitar los territorios, que deben estar poco definidos. En las marismas hay siete nidos en dieciséis mil hectáreas, o sea que a cada pareja nidificante corresponde un terreno de caza de algo más de dos mil hectáreas.

Cruzándose repetidamente, la pareja escudriña el terreno una y otra vez, batiendo así muchos cientos de hectáreas en breve tiempo. Cuando la caza abunda y no es necesario desplazarse por tan vastas extensiones, las águilas imperiales no utilizan un método de busca tan sistemático, sino que se limitan a sobrevolar a bastante altura esperando el momento de descubrir una presa propicia para caer sobre ella. El tamaño de las presas suele oscilar entre el de una paloma y un conejo, pero también capturan piezas mayores. Si puede, el águila imperial transporta los animales capturados hasta algún punto elevado para co-



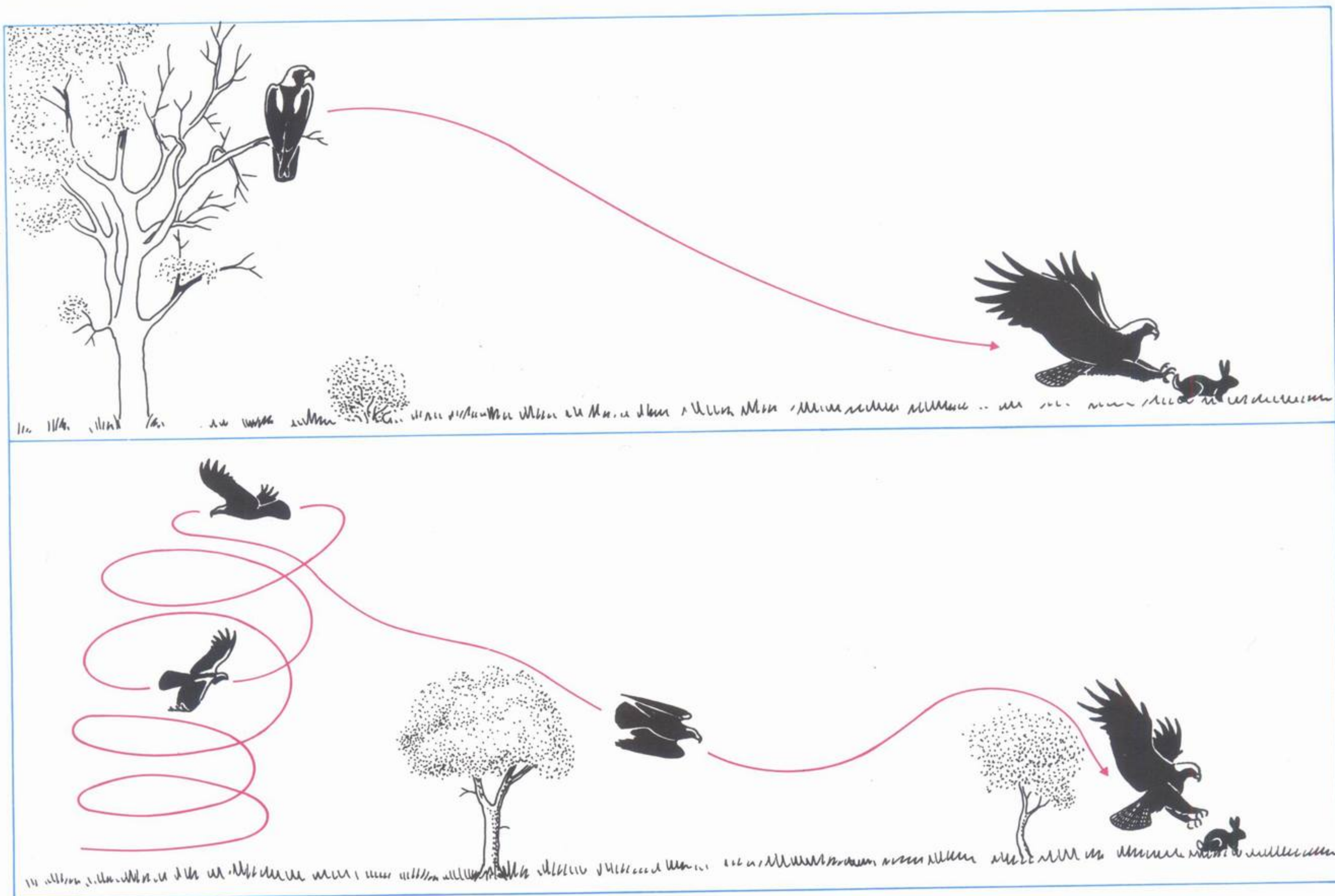






La pareja de águilas imperiales actúa conjuntamente cuando se dedica a la caza de gansos en invierno, en el coto de Doñana, según observaciones del Dr. Valverde. Como puede observarse en el dibujo esquemático, mientras una de las águilas pica oblicuamente sobre la bandada para asustar a los gansos, la otra, en la salida de un picado, ataca de abajo a arriba, agarrando una presa distraída por el otro atacante.

Entre las técnicas predatoras del águila imperial puede destacarse la caza al acecho, en la que el águila observa desde una rama a los conejos y desde su atalaya se lanza directamente sobre la presa, como podría hacerlo un azor. Ordinariamente adquiere un alto punto de observación describiendo círculos en una térmica para lanzarse después en un picado oblicuo, y, sorteando los obstáculos naturales que la ocultan a los ojos de sus víctimas, sorprenderlas lejos de los matorrales o vivares.





merlos allí, pero si son demasiado pesados los devora en el suelo. Por las presas aportadas al nido se ha podido saber que, normalmente, no levantan del suelo animales que excedan de los dos o tres kilos.

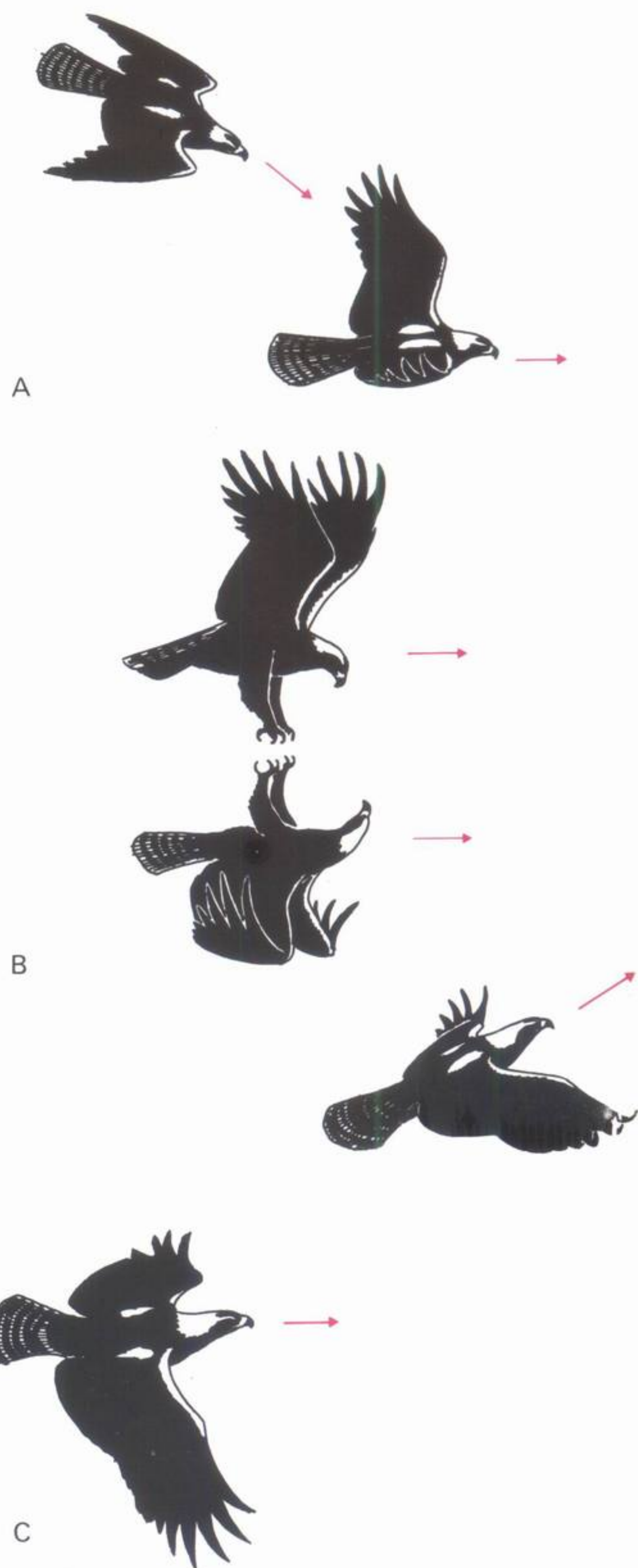
El águila imperial emplea al parecer dos procedimientos básicos de caza. Por la mañana suele actuar al acecho, oteando desde la copa de algún árbol las zonas más ricas en presas. Posteriormente caza al vuelo, atacando a sus presas por sorpresa o persiguiéndolas, bien sola, bien con su pareja. Al atardecer, de nuevo caza al acecho espiando los bordes de los pastizales adonde suelen acudir los conejos. En su vuelo de merodeo el águila imperial aprovecha cualquier oportunidad y cae sobre aves increíblemente pequeñas para su tamaño, atrapando incluso peces en aguas someras. En la marisma se pudo observar cómo una pareja cazaba gansos en colaboración: mientras un águila volaba alto para espantar al bando y distraer su atención, la otra entraba por sorpresa de abajo arriba y atrapaba a uno de los gansos por la espalda. También en las marismas se ha observado que el régimen de la imperial es muy amplio, y en él entran a formar parte en proporción importante los conejos, limícolas, fochas, calamones, patos, espátulas, gansos, flamencos y otras aves de laguna. También consumen grandes lagartos y ocasionalmente chicharras y otros insectos. Las poblaciones orientales se alimentan principalmente de ardillas terrestres. Las águilas dependen tanto de ellas que, los años en que las ardillas crían mal y son poco abundantes, las rapaces se reproducen en menor cantidad.

## La reproducción

El celo de las águilas imperiales comienza con la primavera. Entonces es posible darse cuenta de cuán solícitos y tiernos son estos gigantes alados. Durante horas vuelan juntos, perdidos casi en el espacio, emitiendo constantemente estridentes gritos y haciéndose notar así en toda la región. En espeluznantes picados se acometen amorosamente girando sobre sí mismos y precipitándose hacia el suelo como increíbles torbellinos. El individuo situado más bajo se vuelve entonces y presenta sus poderosas garras, y en ocasiones ambos consortes unen sus patas, girando y chillando. Fatigada por estos interminables vuelos, la pareja suele posarse en algún árbol y la cópula tiene lugar entonces.

En Europa Oriental la puesta tiene lugar entre mediados de febrero y finales de marzo. En estos días el nido se adorna con dos grandes huevos de color blancuzco manchados de gris o púrpura, puestos con intervalo de dos días. La hembra comienza la incubación con el primer huevo y, a diferencia de otras muchas águilas, el macho no sólo se encarga de traer alimento, sino que en ocasiones colabora con la hembra en la incubación. A los cuarenta y tres días nace el primer pollo, y dos días más tarde el segundo, que, a consecuencia de esta diferencia de edad, es considerablemente más pequeño que su hermano.

Catorce días después asoman las primeras plumas del pecho. El crecimiento es bastante rápido, y a los cincuenta y cinco días el plumaje está ya casi completo. En la nidada del águila imperial, a diferencia de lo que ocurre, por ejemplo, con las águilas reales, el pollo más fuerte no mata al débil sino que ambos crecen juntos mientras su madre los cuida celosamente pasando largos ratos con ellos en el nido y repartiendo las presas que aporta el padre. A los cuarenta días la hembra empieza a su vez a salir de caza para alimentar a los voraces pequeños, que, veinte días más tarde, estarán prestos a dar sus primeros vuelos aunque aún no



*En la parada nupcial, las águilas imperiales se dan llamativas pasadas y entrechocan las garras en vuelo invertido, según se pone de manifiesto en el esquema.*





*Las águilas imperiales, muy cuidadosas y vigilantes de sus pequeños como todas las rapaces, sacan adelante conjuntamente a los polluelos. Generalmente la hembra monta la guardia próxima al nido o permanece en él dando sombra y protección al aguilucho mientras el macho caza. Cuando los polluelos están ya desarrollados, ambos consortes los abandonan durante mucho tiempo.*

*Las jóvenes águilas imperiales están vestidas con una librea rojiza, muy diferente a la de los adultos, que irán perdiendo en las primeras mudas.*

abandonen el nido y sesteen en él la mayor parte del día, esperando la llegada de sus progenitores con alimento. Días más tarde, los aguiluchos dejan el nido, al que vuelven a dormir.

A partir de esta época comienza para los jóvenes el aprendizaje, pues habrán de saber cazar para sobrevivir antes de la llegada del otoño. Los adultos, de color marrón oscuro, destacan entonces perfectamente al lado de los jóvenes, que presentan una característica librea de color pardo claro uniforme. Los inmaduros tardan unos cinco o seis años en adquirir el ropaje de adultos, mostrando hasta entonces una serie de libreas mixtas en las cuales la aparición de plumas oscuras se incrementa paulatinamente. En condiciones normales, únicamente se aparean aves con plumaje de adultos. Se ha podido comprobar, sin embargo, que si el número de éstos es escaso —como sucedió, por ejemplo, cuando a primeros de siglo colectores anglosajones arrasaban los nidos y mataban los reproductores en Andalucía—, águilas semiadultas de abigarrado plumaje pardo pueden aparejarse con otras de más de seis años.

## El águila calzada

Cuando las primeras ráfagas del viento del sur hacen abrirse los tiernos brotes de los robles, también empujan hacia las arboledas a la más pequeña, y quizá también la más bonita, de las águilas: la calzada, llamada así por tener todo el tarso cubierto de plumas, que le llegan hasta los dedos a modo de unas calzas.









(fase clara)

Águila calzada  
(*Hieraetus pennatus*)



(fase oscura)

### ÁGUILA CALZADA (*Hieraetus pennatus*)

*Clase:* Aves.

*Orden:* Falconiformes.

*Familia:* Accipítridos.

*Longitud:* 46-53 cm.

*Ala plegada:* 352-403 mm.

*Envergadura:* 110-132 cm.

*Peso:* 700-900 g.

*Alimentación:* mamíferos y aves de pequeño y mediano tamaño (roedores, gazapos, arrendajos, etc.); también grandes lagartos.

*Puesta:* 1-2 huevos.

*Incubación:* 30 días.

**Adulto.** Tiene el tamaño del ratonero, pero la cola es más larga. Es una especie dimorfa con dos fases de colorido; hay individuos claros y oscuros, casi negros, siendo más numerosos los individuos de fase clara con la parte superior ocrácea, el pecho y vientre blancos y la cola de color canela. Los de fase oscura son de color castaño oscuro uniforme excepto la cola, que es pálida. El águila calzada tiene el vuelo más rápido que el ratonero.

**Inmaduro.** Esencialmente igual que el adulto.

**Pollo.** Cubierto de plumón blanco.

El cielo azul de finales de marzo o principios de abril se ve alegrado por los silbidos casi musicales y las audaces piruetas de estas enceladas aves de presa. Una y otra vez suben hasta perderse casi en la transparencia de la mañana, para volver a bajar de nuevo en picados espeluznantes hasta parecer que casi se estrellan contra el suelo, alternando todo este juego con vuelos invertidos, en los que la pareja entrelaza sus garras, e incansables planeos mientras se llaman amorosamente con penetrantes chillidos.

Todas las manifestaciones nupciales se efectúan sobre el terreno que la pareja ha elegido para instalar su nido, que suelen construir en la horquilla principal o en alguna gruesa rama de un pino, alcornoque, encina o cualquier otro árbol corpulento.

El águila calzada no es muy exigente a la hora de elegir el lugar de nidificación: cualquier pequeño boquete, algún soto fluvial e incluso algún árbol aislado es capaz de albergar el gran nido. La pareja colabora en su construcción, aportando ramitas y construyendo así una voluminosa estructura de sesenta centímetros a un metro de diámetro, que remata tapizándola primorosamente con ramas frescas del árbol en que está emplazado. Ya a mediados de abril, se pueden encontrar en el nido los dos blancos huevos, rara vez uno solo, muy redondeados y de cáscara rugosa, que son incubados solícitamente por la madre. La incubación dura entre treinta y treinta y cinco días, naciendo los polluelos con más de cuarenta y ocho horas de diferencia, lo que provoca un notable contraste entre el tamaño de ambos, sobreviviendo en muchas ocasiones uno solo.

Al nacer pesan unos cien gramos y son copiosamente alimentados por los adultos, principalmente con grandes lagartos ocelados, aunque también aportan algunas aves, entre las que destacan los vocingleros y vistosos arrendajos, pero también mirlos, alcaudones, cogujadas e incluso alguna tórtola, paloma torcaz o pollo de perdiz. Para cazar estos animales se lanzan en veloz picado oblicuo o en una pasada, incluso entre el follaje, arrebatan las aves posadas en las ramas o apresan los reptiles entre la maleza. A los pollos los ceban con presas mutiladas, devorando ellos previamente las partes más duras que, de otra forma, serían desaprovechadas por las crías. Es éste un régimen de economía que tiende a que no se desperdicie ni la menor parte comestible y, así, decapitan a los lagartos y a las aves, arrancando a estas últimas los miembros anteriores.

Bajo este régimen los polluelos crecen muy aprisa, comenzando a emplumarse a los diez días y siendo ya capaces de iniciar los primeros vuelos a los treinta y cinco días de edad. Con el vuelo comienza el período de aprendizaje en la caza, acompañando los pollos a los adultos en sus excursiones y familiarizándose cada vez más con el tipo de vida que habrán de llevar en adelante. Cuando a primeros de otoño las noches se van haciendo más largas y el suelo se endurece con las primeras heladas, las águilas calzadas, que hasta entonces habían pernoctado en algún árbol bien guarecido, inician la migración hacia el sur. Sin prisas, solitarios o en parejas cruzan el mar cerca del peñón de Gibraltar, rumbo a sus cuarteles de invierno, que suelen estar situados entre el Senegal y el Camerún, aunque esto todavía no está lo suficientemente esclarecido.

El colorido de las águilas calzadas ha dado siempre lugar a confusiones, ya que es sumamente variable. Normalmente se dice que presentan un dimorfismo, encontrándose ejemplares de coloración clara frente a otros más oscuros. En realidad, lo que ocurre es que el colorido de las calzadas varía enormemente, no existiendo en realidad dos ejemplares completamente iguales. Así algunos son claros, casi blancos, mientras que otros son casi de color chocolate, pero entre estos dos extremos



existen todas las variaciones imaginables; sin embargo, los individuos claros suelen predominar sobre los oscuros.

El águila enana, como podríamos llamarla, no es un ave muy grande; es apenas algo mayor que un buteo pero mucho más acometida y espectacular en sus picados y mucho más voladora que él. En todos sus caracteres y costumbres se aprecia que es una verdadera águila.

Además de hacerlo en la península Ibérica, la calzada anida en el norte de África, este de Europa y sur de Asia, migrando en el invierno hasta la India y África. En esta gran dispersión se conocen dos subespecies: *Hieraetus pennatus pennatus* y *Hieraetus pennatus haterti*. La primera se extiende desde España, norte de África y Europa del este hasta el Cáucaso; la otra, más grande, habita el este de Asia.

## El águila culebrera

Hay pocos espectáculos tan delicados y tan llenos de silenciosa sinfonía como los vuelos nupciales de las águilas culebreras, de enormes ojos limón. La pareja vuela junta en el cielo inmenso emitiendo unos suaves chillidos. Se cruzan y entrecruzan en constantes filigranas aéreas; los vemos ya como puntos perdidos en las alturas, ya rozando los copudos pinos. Con frecuencia, en el curso de estos vuelos de amor uno de los participantes se pone de cara bajo el otro con la espalda dirigida a tierra; los muslos de ambas águilas se alargan entonces de una forma inverosímil, y tiene lugar un fugaz contacto garra a garra, ritualizado y estereotipado en el comportamiento de la especie. Pasado el período de reproducción, se vuelven aves silenciosas, que apenas vocean.

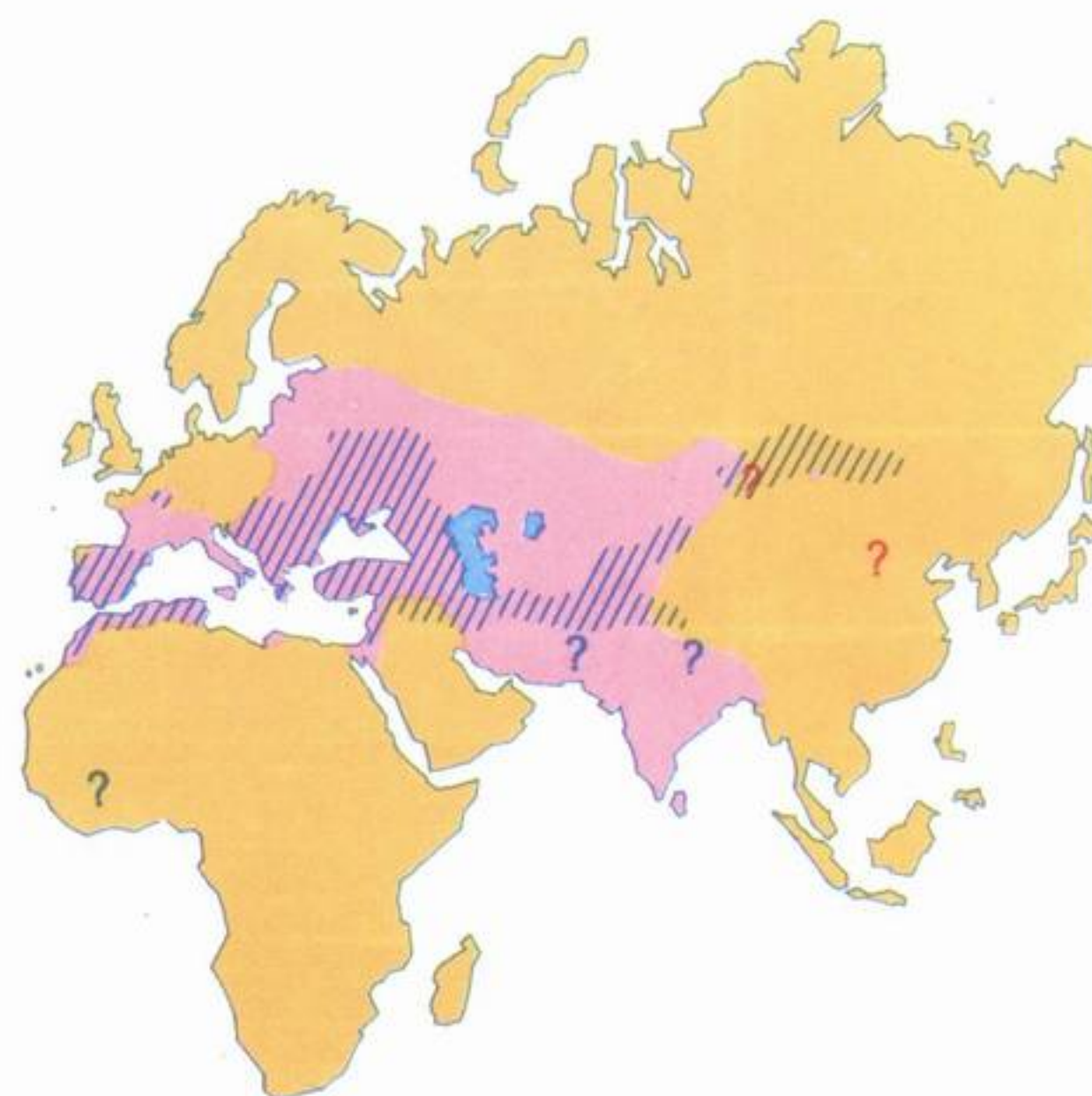
En Europa las culebreras llegan a sus terrenos de cría a principios de abril. El celo tiene lugar a continuación, seguido de la construcción del nido. Éste está emplazado por lo general en la copa de un árbol, no demasiado alto, entre tres y seis metros sobre el suelo, aunque a veces puede encontrarse a más altura. El árbol elegido suele ser un pino muy tupido o un roble frondoso donde la culebrera esconde muy bien su nido, siendo éste, en relación con el tamaño del águila, una ligera estructura de menos de un metro de diámetro, construido a base de palos y tapizado con ramitas de pino u hojas frescas de otros árboles.



A veces el águila culebrera no encuentra un árbol apropiado donde hacer el nido, y entonces cría en cornisas entre los riscos, e incluso aprovecha y reconstruye los nidos de otras aves. Ambos cónyuges colaboran en la construcción y, mientras el macho lleva los palos sujetos por el pico, la hembra los va ensamblando.

A finales de abril, ya terminado el nido, la hembra pone un solo huevo, grande, redondo y blanco. Inmediatamente después comienza a incubar, mientras el macho busca alimento para compartirlo con ella. Durante todo el período de incubación, que dura aproximadamente cuarenta y siete días, la clueca puede dedicarse sin interrupción a su trabajo mientras es alimentada por su consorte.

El polluelo recién nacido, muy débil y enclenque, pesa cerca de noventa gramos, lo cual no es obstáculo para que empiece a tragar pequeñas culebrillas, que lo engordan y alimentan lo suficiente para empezar a emplumarse, primero por el pecho y después por todo el cuerpo, quedando totalmente cubierto alrededor de los cuarenta y cinco días de edad.

A partir de este momento, el aguilucho pasa solo la mayor parte del día y aprovecha el tiempo para practicar sus primeros vuelos ondulatorios, siendo visitado por sus padres, que le traen comida y le hacen com-



 *Hieraetus pennatus*  
 *Circaetus gallicus*

*Distribución geográfica del águila calzada (Hieraetus pennatus) y del águila culebrera (Circaetus gallicus).*

### ÁGUILA CULEBRERA (*Circaetus gallicus*)

*Clase: Aves.*

*Orden: Falconiformes.*

*Familia: Accipítridos.*

*Longitud: 63-68 cm.*

*Cola: 287-330 mm.*

*Ala plegada: macho, 510-565 mm.  
hembra, 520-605 mm.*

*Envergadura: 160-180 cm.*

*Peso: 1.500-2.100 g.*

*Alimentación: fundamentalmente grandes reptiles, sobre todo culebras y muchos lagartos; también caza algunos mamíferos y, en raras ocasiones, aves de mediano tamaño.*

*Puesta: 1 huevo.*

*Incubación: 47 días.*

**Adulto.** Es mayor que el águila pescadora. Partes inferiores del cuerpo y de las alas de color casi blanco. La garganta y la parte superior del pecho son oscuras. La cabeza es redondeada, con el pico pequeño y los grandes ojos anaranjados. Partes superiores pardo grisáceas. La cola es larga, con tres o cuatro franjas oscuras. Cera y pata de color blanco grisáceo.

**Inmaduro.** Más pardo por debajo, con algunas franjas oscuras.

**Pollo.** Cubierto de plumón blanco.













*Las águilas culebreras frecuentan las dunas y arenales donde encuentran ofidios y lagartos, animales que constituyen la base de su dieta.*

*En la doble página anterior: las águilas culebreras transportan las culebras al nido en las garras o en el interior del buche. En este último caso "trasvasan" la culebra al buche de sus pequeños, verdaderamente diestros en atrapar la parte del reptil que cuelga del pico de sus progenitores y tirar de ella a medida que la van tragando. Si la pieza es muy grande, el águila la regurgita y la va despedazando antes de cebar con ella al aguilucho.*

pañía durante algún rato. Para enseñarle a cazar, a veces el padre trae una culebra en el pico y, cuando está cerca, la levanta y la arrastra, repitiendo la maniobra cuanto sea necesario hasta que el joven la agarra por la cola, forcejeando ambos durante un buen rato en esta simulada lucha con el reptil. El pollo aprende también a agazaparse en el nido cuando un intruso se acerca, de manera que difícilmente puede ser visto.

Más tarde, cerca de los dos meses y medio de nacer, abandona el nido permaneciendo en sus proximidades durante las siguientes seis semanas, hasta que, próximo el otoño, emigra hacia tierras más cálidas dispuesto a pasar allí el invierno.

Durante esta temporada de aprendizaje, el aguilucho adquiere todas las costumbres de un verdadero adulto. Al principio vuela con torpeza, sobre todo cuando planea, pero aun entonces, cuando su gran envergadura no está en relación con su pequeño y blanquecino cuerpo, es innegable la belleza de su vuelo.

Gracias a su baja densidad, las águilas culebreras escalan el cielo con facilidad, manteniéndose en las corrientes térmicas, sobre las laderas de las colinas, al acecho de sus presas que, con su excepcional agudeza visual, detectan al atravesar los caminos y zonas desnudas.

Al ver una culebra se lanzan en picado, generalmente desde quince a treinta metros, hasta caer sobre ella, inmovilizándola con las garras, que, provistas de dedos cortos y toscos, están especialmente adaptadas para esta clase de caza. Enseguida, el águila aplasta con su pico la cabeza de la culebra hasta darle muerte. Algunas veces el ofidio muerde las patas de su opresora, que, protegida por el espeso plumaje que adorna la parte inferior de sus muslos y las espesas escamas de los tarsos, sale victoriosa del lance. Cuando la culebra es pequeña, el águila la traga enseguida empezando por la cabeza; tarda sólo unos segundos en hacerlo y puede, incluso, remontar el vuelo y engullirla en el aire.

Solamente las águilas más fuertes y privilegiadas osan cazar culebras grandes de hasta casi dos metros de longitud. Usualmente captu-



ran presas más pequeñas e inofensivas, especialmente culebras de agua (*Natrix maura*) y otras culebrillas que viven en los prados. Es curioso constatar que estas águilas no suelen cazar víboras, ni aun en aquellos sitios donde la abundancia de estos reptiles venenosos facilitaría su búsqueda. Este matiz del comportamiento predador del águila culebrera se debe seguramente al hecho de que no es inmune al veneno de estos ofidios. Pero cabe pensar que las águilas culebreras no reconocerán genéticamente a las peligrosas víboras, sino que aprenderán a distinguir las de las culebras inofensivas gracias a las enseñanzas recibidas de sus padres durante las largas semanas de aprendizaje. Águilas culebreras mordidas por víboras y que no sucumbieron al veneno pero pasaron malos momentos serían los “inventores” y primeros transmisores de la técnica diferenciadora. Nos inclina a pensar así el hecho de que culebreras jóvenes, sacadas del nido antes de emprender el vuelo, no distinguirán las víboras de las culebras inofensivas. Este experimento fue erróneamente generalizado, ya que no es válido para interpretar la conducta de las águilas culebreras salvajes que aprenden determinadas técnicas que matizan su instinto predador.

Las culebreras son también cazadoras de lagartos, y en ocasiones capturan algún mamífero, mientras que normalmente no comen aves.

Tras largo tiempo de observación en los nidos, se estima que el noventa y cinco por ciento de sus presas son culebras, el cuatro por ciento son lagartos y el resto mamíferos. En muy raras ocasiones se les ha visto comiendo peces, rechazados siempre por los pollos.

Al cabo del largo período de aprendizaje, y llegado el otoño, las águilas se aprestan a migrar siguiendo las ancestrales rutas que las conducen hasta sus terrenos de invernada, al este y oeste de África.

El águila culebrera (*Circaetus gallicus gallicus*) puebla gran parte de Europa Meridional, Asia y norte de África, y en su migración sigue dos rutas principales. Una pasa por Gibraltar y Marruecos y lleva al oeste de África. La otra atraviesa las tierras próximas a Suez y conduce hasta Eritrea y norte del Sudán, en el este de África. Las águilas pasan el invierno en estas lejanas tierras, hasta que, medio año después, con el comienzo de la primavera, vuelven solitarias hacia las tierras norteadas, donde encontrarán el amor y seguirán el ciclo de su vida.

El colorido del águila culebrera varía poco de unos individuos a otros. Tiene la parte superior marrón grisácea; el pecho, el vientre y la cola, blancuzcos, con manchas irregulares marrón oscuro más o menos abundantes. La cabeza y la garganta son marrón, el pico negruzco con la base azulada, y las patas de color gris claro.

Existen además otras dos águilas culebreras que, por variaciones de habitat, tamaño y colorido, se consideran subespecies distintas. Una, *Circaetus gallicus beaudouini*, vive al oeste de África Tropical, y la otra, *Circaetus gallicus pectoralis*, al este y al sur de África.

## Los milanos

En contra de lo que mucha gente cree, solamente son dos las especies de milanos: el milano real y el milano negro. Los verdaderos milanos viven en las zonas cálidas o templadas del viejo mundo. Las poblaciones que ocupan zonas de clima caliente son sedentarias; por el contrario, aquellas que nidifican en Europa realizan vistosas y largas migraciones en otoño y primavera.

Los parientes más próximos de los milanos, cuyo esqueleto los



Águila peregrina  
(*Hieraeetus fasciatus*)



Águila culebrera  
(*Circaetus gallicus*)

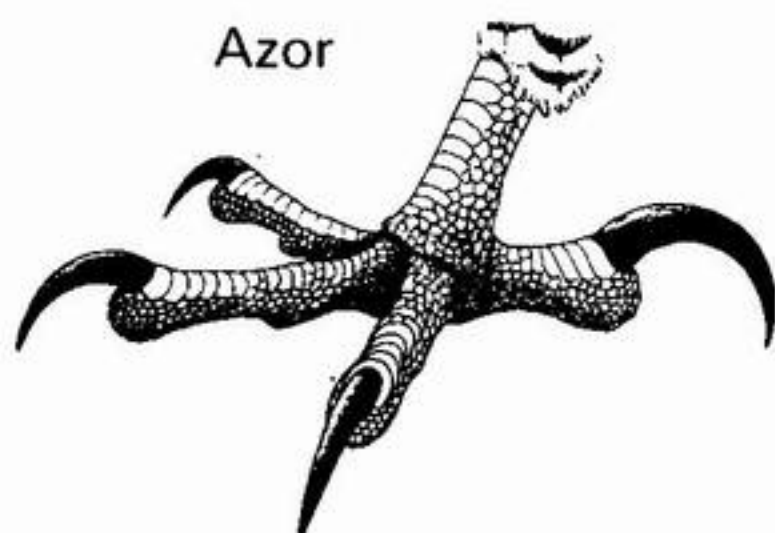
*Las águilas culebreras no son verdaderas águilas aunque lleven tal nombre.*

*Por esta razón sus tarsos no aparecen cubiertos de plumas, como en las reales, perdiceras o calzadas. Pero sus garras están muy especializadas en la captura de ofidios, como lo demuestran sus dedos cortos, sus uñas pequeñas y curvadas y, sobre todo, las fortísimas escamas que las defienden de los colmillos de sus presas.*





Milano



Azor

*Aunque los milanos son rapaces relativamente corpulentas y de gran envergadura, sus garras son débiles y pequeñas si se las compara con las de los verdaderos cazadores alados, entre los que destaca el azor.*

*Los milanos reales, verdaderamente abundantes hace apenas veinticinco años, son aves utilísimas porque consumen mucha carroña y atacan sobre todo a los animales enfermos o tarados. Hoy se han hecho muy escasos, como consecuencia de la persecución sufrida y, sobre todo, del envenenamiento por insecticidas y alimentos polucionados.*

aproxima por su morfología a los halcones abejeros y pigargos, hay que buscarlos entre los aguiluchos vocingleros de Asia Oriental.

Las dos especies de milanos a que venimos haciendo referencia, el milano real y el milano negro, pueden diferenciarse sin dificultad en el campo con un poco de práctica. Conviene señalar, antes de describir estas diferencias, que los milanos son las únicas aves de presa europeas con la cola bifurcada, "de milano". Y precisamente el ahorquillado de la cola permite diferenciarlos sin dificultad de las águilas calzadas, ratoneros, halcones abejeros y aguiluchos, especies que por su tamaño podrían confundirse con ellos.

El milano real es mayor que el negro, presenta la cola más profundamente ahorquillada y es de colorido bastante más claro. Pero las especies no sólo se diferencian por caracteres morfológicos y de colorido; ambos milanos se encuentran en biotopos diferentes y, como consecuencia de ello, ocupan nichos ecológicos distintos. El milano real campea preferentemente en los linderos del bosque y entre los ralos pinares y encinares mediterráneos, donde caza sobre todo reptiles, mamíferos y aves jóvenes o heridas de pequeño y mediano tamaño.

El milano negro parece depender de las masas de agua y, en efecto, se le encuentra allí donde hay marismas, embalses, grandes ríos de curso lento, etc. En su dieta entran los desperdicios, mamíferos y peces muertos de las orillas, y los anfibios, que faltaban casi por completo en el régimen de la especie anterior.

## El milano real

El milano real es un ave de buen tamaño, no menor que un ratonero, pero con una silueta mucho más grácil. Sus alas son muy estrechas y largas, su color muy rojizo y su cola presenta la característica y profunda horquilla. La única especie con la que podría confundirse es el milano negro, que es menor, mucho más oscuro y con la horquilla caudal menos marcada. El peso de los machos oscila entre 750 y 950 gramos, mientras que las hembras, más robustas, pesan de 900 a 1.100 gramos.

Este milano tiene una distribución francamente amplia; ocupa toda Europa llegando hasta el centro de Escandinavia y Rusia Oriental; se le encuentra también en Palestina, Asia Menor, noroeste de África, Canarias y Cabo Verde. Las poblaciones que viven en el paleártico septentrional invernan en el norte de la India y de África, no llegando, sin embargo, a cruzar la barrera ecológica que supone el Sahara.

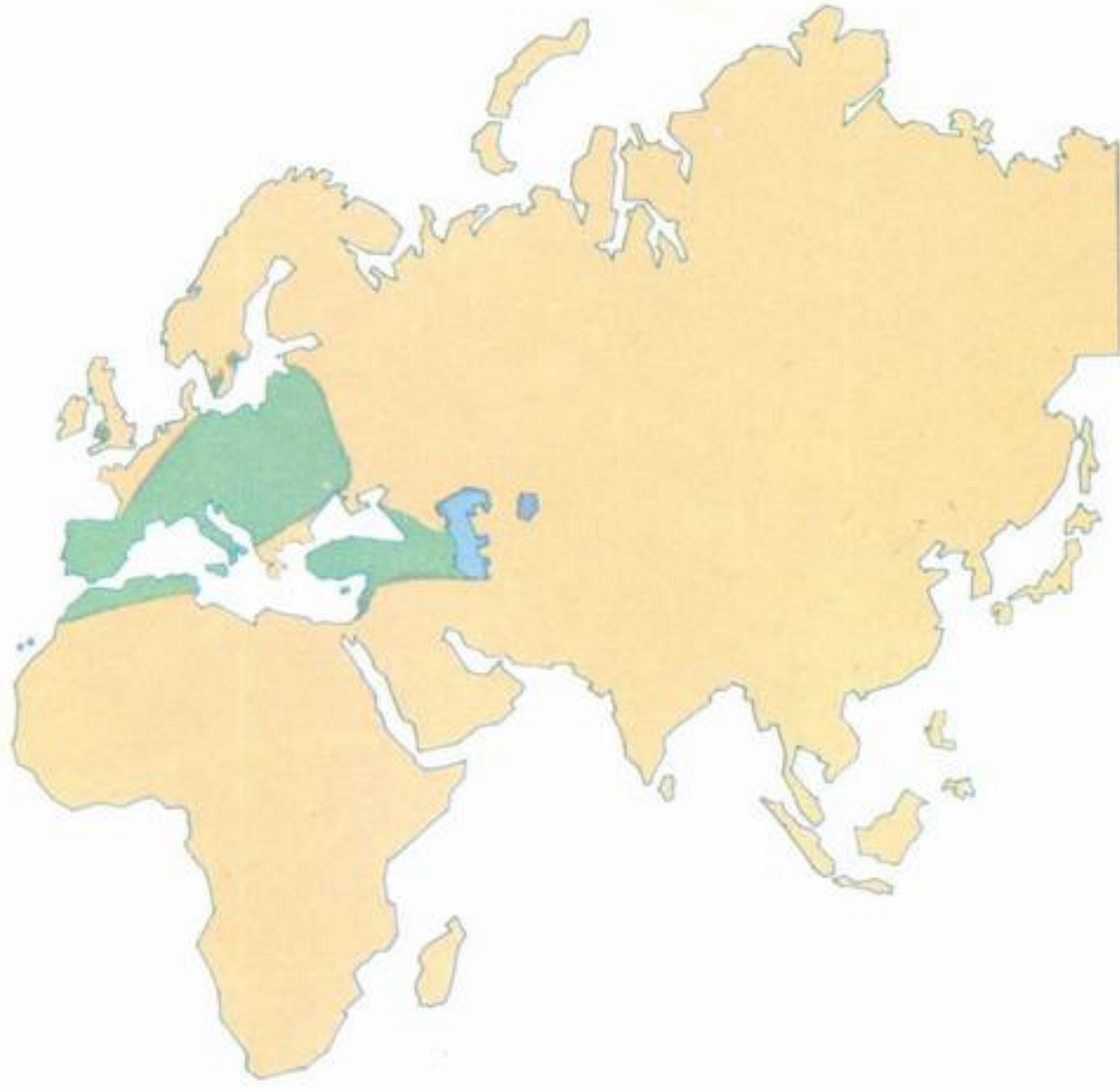
En milano real vive casi sin excepción en terrenos boscosos, sobre todo en la época de cría. Por lo general prefiere bosques caducifolios, pero se adapta también a los pinares mediterráneos. Necesita espacios abiertos donde poder cazar, ya que su capacidad de maniobra en el bosque es bastante limitada. Especie amoldable a las circunstancias, el milano real se adapta sin dificultad a la presencia del hombre, aprovechando como terreno de caza los espacios abiertos por talas en las zonas deforestadas. También explota los basureros y busca los ratones y escarabajos que quedan al descubierto durante las faenas del campo.

Generalmente caza planeando, volando a pequeña altura en terrenos abiertos; no es raro verlo cuando intenta mantenerse quieto en un mismo punto del cielo mientras espía una presa. Para ello se coloca con el viento de pico, aleteando de una forma irregular y haciendo oscilar la cola según un plano transversal de un modo harto característico. El milano nos recuerda entonces a una cometa movida por el viento. Y no es









*Distribución geográfica del milano real.*

### **MILANO REAL**

(*Milvus milvus*)

*Clase: Aves.*

*Orden: Falconiformes.*

*Familia: Accipítridos.*

*Longitud: 61 cm.*

*Ala plegada: 480-485 mm.*

*Envergadura: 140-160 cm.*

*Peso: 750-1.100 g.*

*Alimentación: mamíferos y aves de pequeño tamaño, toda clase de pequeños vertebrados, ranas, culebras, lagartos y grandes insectos; muy aficionado a la carroña.*

*Puesta: 1-3 huevos.*

*Incubación: 28-30 días.*

**Adulto.** Cola profundamente ahorquillada de color castaño. Alas estrechas con grandes manchas blancuzcas en su parte inferior. Parte superior del cuerpo de color pardo rojizo. Cabeza blancuzca y listada. Patas y cera de color amarillo.

**Inmaduro.** Más claro, con la cabeza pardusca. Se distingue del milano negro por la cola más ahorquillada y el plumaje más rojizo.

**Pollo.** Cubierto de plumón grisáceo por encima y crema por debajo.

excepcional verlo volar a grandes alturas, ni cazar dentro del bosque, aunque sus posibilidades de maniobra son modestas. A veces nos sorprende por la agilidad y destreza que demuestra en la persecución de algunas presas. Y si no se puede decir que sea lo frecuente, se le ha visto capturar aves tan rápidas y diestras como palomas y arrendajos. La rapiña de algún pollito en los corrales, o los ataques, a menudo infructuosos, a perdigones y lebratos, fueron el origen de una leyenda negra que tilda al milano de gran enemigo de las especies cinegéticas. Ésta es la razón por la cual esta rapaz fue perseguida con injusta saña en toda Europa, tanto que, en la actualidad, se ha vuelto una rareza, excepción hecha de la península Ibérica, donde aún se puede disfrutar —no sabemos por cuanto tiempo, dado el empleo masivo de insecticidas y venenos— de sus volubles filigranas en el aire.

La alimentación de esta especie se basa principalmente en mamíferos, sobre todo roedores, y aves de pequeño tamaño. En los países mediterráneos consume también con frecuencia reptiles, en especial culebras bastardas y de escalera, así como lagartos ocelados. El milano real ocasionalmente come anfibios y grandes insectos. Si tiene oportunidad no desdeña la carroña, sobre todo en invierno. La mayoría de las presas, excepto los grandes insectos y quizá aves jóvenes malas voladoras, son capturadas sobre el suelo.

Cada pareja utiliza año tras año el mismo territorio de cría, pero si ésta desaparece otra ocupa su lugar sin que el territorio varíe en absoluto. El tamaño de este feudo oscila de varios kilómetros a quinientos metros de diámetro. En promedio se puede decir que una pareja puede construir ya su nido a una distancia de un kilómetro o kilómetro y medio de la siguiente. Si las presas son muy abundantes, las parejas pueden anidar muy próximas unas de otras, formando una rudimentaria colonia de cría a la que se agregan con frecuencia los milanos negros.

Los machos son los primeros en llegar a los territorios de nidificación. Generalmente se posan en cualquier árbol e intentan, con sus típicos gritos que recuerdan a un melancólico relincho, atraer a cualquier otro milano que pase al vuelo.

El ceremonial de celo consiste en una serie de vuelos y planeos acompañados de los característicos gritos. Durante estas paradas aéreas, que con frecuencia tienen lugar a gran altura sobre el árbol elegido para anidar, ambos cónyuges se cruzan y dan pasadas reiteradamente. Como remate, los dos milanos suelen realizar un espectacular picado hacia el nido, que finaliza en un brusco viraje hacia arriba. A modo de intermedio entre las fases que acabamos de describir, la pareja se posa en las ramas, donde tiene lugar la cópula.

El nido, ubicado en árboles a una altura del suelo que oscila de seis a veinte metros, casi nunca es construido por la pareja, que, en la inmensa mayoría de los casos, repara el de cualquier otra ave de buen tamaño, habitualmente el de un ratonero o un cuervo.

Ambos sexos toman parte en la restauración. En este trabajo el macho suele aportar la mayor parte del material, mientras que la hembra realiza las reparaciones necesarias, principalmente a primeras horas de la mañana y al atardecer. El macho continúa trayendo material después de comenzada la puesta e incluso durante el período de incubación. No es raro que los milanos reales sean expulsados por los milanos negros, mucho más pendencieros y activos, de un nido recién reparado.

Dos semanas después de la elección del nido, dos o tres huevos de color blancuzco, a veces manchados de pardo verdoso, son puestos en intervalos de unos tres días. Sin embargo, los nidos con cuatro huevos



no deben considerarse excepcionales. La puesta suele tener lugar de primeros a mediados de marzo en el sur de España, mientras que en Europa Central se retrasa un mes.

La incubación comienza una vez puesto el primer huevo. Cuando la hembra se ausenta del nido parece que el macho asume sus funciones. El reemplazo puede suceder en cualquier fase del período de incubación, que dura de veintiocho a treinta días.

Los pollitos nacen entre lapsos de tiempo bastante amplios; así los mayores pueden aventajar claramente en tamaño a los más jóvenes. Pacíficos y bonachones, los pequeños milanos no luchan entre sí, y todos los casos de muerte de los pollos parece que se deben al hambre o a otras causas fortuitas. Aproximadamente al mes de edad, los pollos, que crecen con relativa rapidez, tienen ya emplumado todo el cuerpo, aunque la cabeza está cubierta todavía de plumón. Al mes y medio largo abandonan el nido, y en los últimos estadios de desarrollo despedazan ellos mismos la comida que les aportan los padres. En estas circunstancias suele haber escaramuzas entre los hermanos, el más robusto de los cuales, como es natural, procura llevarse la presa a uno de los lados y obtener la mejor parte. Como sucede en la mayoría de las especies, la hembra es la que reparte el botín traído por el padre.

Una vez volanderos, los padres acompañan y guían a sus hijos durante un mes, y en este período vuelven con frecuencia al nido, donde son alimentados por sus solícitos progenitores.

## El milano negro

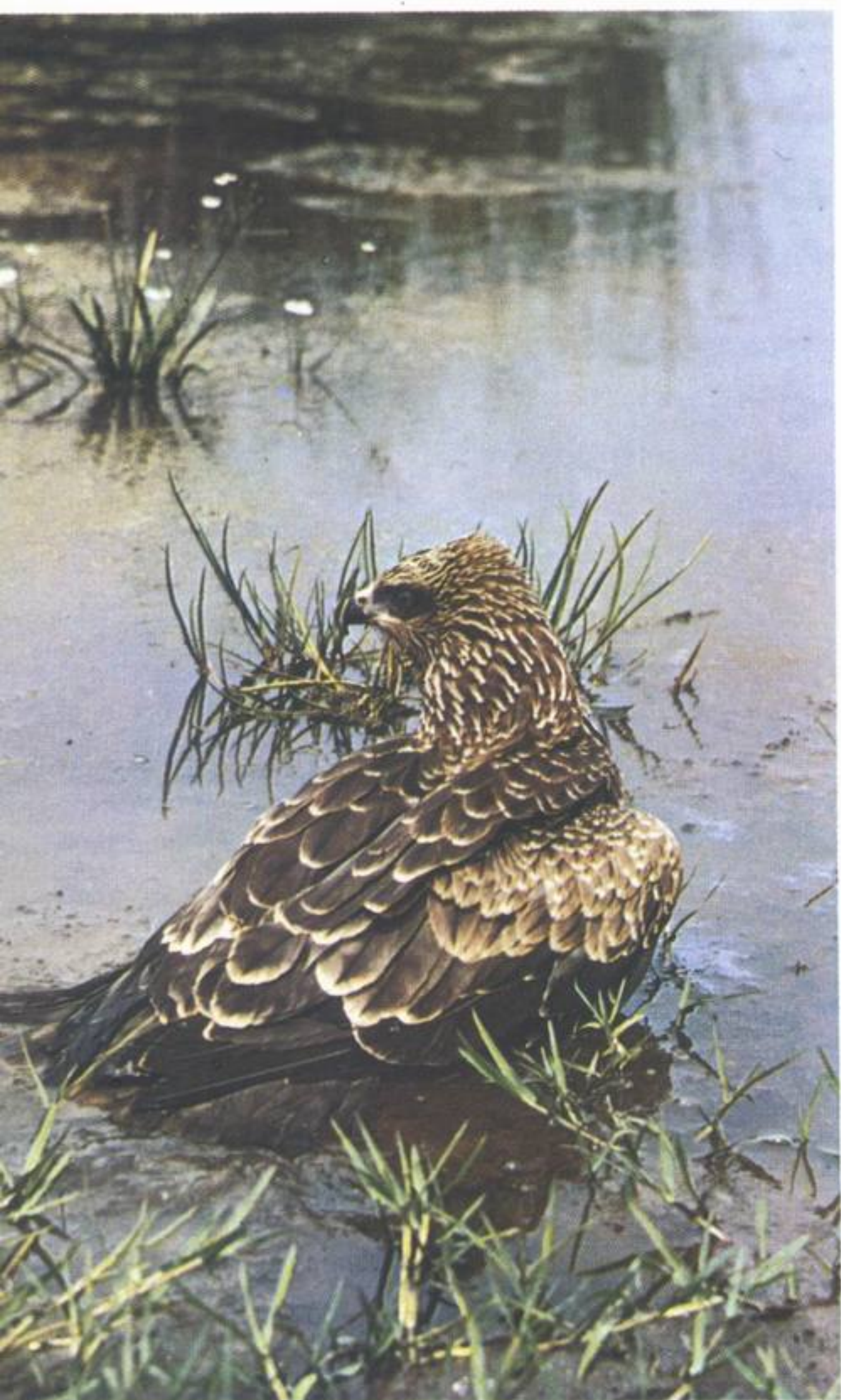
El ave de presa que con mayor asiduidad acompaña los cursos fluviales de la península Ibérica es, sin duda, el milano negro. Y es ésta todavía una de las rapaces que más comúnmente se pueden ver rayando con sus amplios círculos la pureza de los cielos españoles y de otros



*Los milanos reales, rapaces verdaderamente hermosas, de clara cabeza y ojos ambarinos, construyen los nidos en lo alto de los árboles, como sus parientes más pequeños los milanos negros, que no dudan en llevar a sus plataformas palitroques, trapos, cuerdas y otros desechos humanos.*







*Muy ribereños, los milanos negros no vacilan en introducirse en el agua y, de hecho, obtienen una buena parte de su alimentación en las aguas de los ríos, lagos y marismas. Sin embargo, no suelen pescar a pie sino en vuelo, capturando en una rápida pasada peces y otros animales acuáticos.*

*Los milanos son muy diestros en el vuelo a vela, gracias a su poca densidad y sus largas cola y alas. Contrariamente, carecen de un picado penetrante o un vuelo de persecución que les permita capturar aves sanas o mamíferos veloces.*

países del área mediterránea. Es algo más pequeño que el milano real, ya que su longitud no suele sobrepasar los cincuenta y seis o cincuenta y ocho centímetros, tiene una envergadura de ciento cuarenta a ciento cuarenta y cinco centímetros y un peso que rara vez excede de los ochocientos o novecientos gramos. Su plumaje es de un tono pardo oscuro bastante uniforme y, en apariencia, mucho más negruzco que el milano real, por lo que el nombre de milano negro que se le ha dado resulta bastante acertado. Sin embargo, igual podría habersele llamado milano migrador, ya que es una de las aves de presa de más conspicuo movimiento migratorio, y a ello alude su nombre científico *Milvus migrans*.

Muy contados ejemplares invernán en España, si bien la inmensa mayoría inicia ya a partir de la segunda semana de agosto un espectacular paso por Gibraltar, que se prolonga hasta entrado el mes de octubre. Los milanos del este de Europa realizan la migración a través del Bósforo, y un pequeño núcleo lo hace por Sicilia y Túnez. Los terrenos de invernada de estos milanos están en África Tropical, habiéndose recuperado individuos en Uganda, Senegal, Togo, Costa de Marfil, Sudán, y algunos, anillados en España, en Ghana. La inmigración primaveral tiene lugar durante todo el mes de marzo, aunque comienza ya en febrero y se prolonga durante el mes de abril con algunos rezagados en mayo, según datos del eminente ornitólogo español F. Bernis. En el centro de España suelen verse los primeros milanos negros a principios de marzo, y ya a mediados de este mes comienzan a ocupar y defender los territorios donde piensan establecerse. Entonces inician sus disputas con los milanos reales, que, más precoces, ya están incubando e incluso con pollos chicos por esas mismas fechas. Estas luchas suelen ser incruentas y se limitan a un entrechocar de garras y vuelos invertidos acompañados de los estridentes gritos de ambas especies. Los milanos reales conservan sus dominios, y los negros se emplazan en su inmediata proximidad.

Casi todas las parejas se constituyen al parecer en las zonas de invernada. En primavera sobrevuelan las tierras de labor y los cursos de agua con su fácil vuelo, dejándose flotar ingravidos sin otro movimiento perceptible que el de su ancha y ahorquillada cola. A pesar de esto, es durante las maravillosas paradas nupciales cuando realmente nos podemos hacer una idea de la perfección que ha logrado esta ave en la acrobacia aérea. La pareja alcanza una gran altura y, allá arriba, apenas perceptible a simple vista, traza amplios círculos. De súbito, uno u otro cónyuge se deja caer en espeluznante picado hasta rozar casi el suelo, volando luego rapidísimamente y haciendo numerosos quiebros, para quedar de pronto suspendido en el espacio, cerniéndose como una primilla. Esta increíble exhibición se repite en todos los sentidos, prolongándose durante largo rato.

En plenas nupcias comienzan a construir o a reparar el nido, que suele estar emplazado entre los cinco y los veinte metros de altura en la horquilla o en la rama lateral de algún gran árbol, como un pino, una encina o un alcornoque. Rara vez lo construyen en rocas o edificios, y en muchas ocasiones está próximo a algún curso de agua. El nido consiste en un informe montón de palitroques apiñados toscamente, donde van acumulando toda clase de inmundicias. Trapos viejos, trozos de saco, papeles, plásticos, excrementos secos de ganado caballar o vacuno... Todo ello les sirve para tapizar la plana plataforma del nido, que suele medir de setenta a ochenta centímetros de diámetro, aunque a veces es mucho más pequeño, apenas de unos cuarenta centímetros, y parece imposible que los huevos o los pequeños pollos no se caigan de tan endeble y bamboleante estructura. Tampoco bastan estos palitroques para









*De hábitos bastante gregarios, los milanos negros suelen anidar en colonias, generalmente enclavadas en sotos y arbolados. Abajo, polluelo de milano negro de una semana.*



ocultar a la hembra que incuba o da calor a los polluelos, y desde el suelo es fácil ver, destacando, la larga cola ahorquillada.

Desde principios de abril hasta finales de mayo, según las zonas, pueden encontrarse en el nido los dos, tres o cuatro huevos de este milano. Éstos son lisos, de un tono blanquecino o crema claro y tachonados de motas pardas más o menos grandes. El promedio de las medidas de cien huevos arroja unas dimensiones de 53,4 por 42,1 mm. No se conocen bien los pormenores de la crianza, pero al parecer los huevos son depositados con intervalos de dos días, comenzando la hembra a incubar inmediatamente. El macho, según parece, nunca la reemplaza en la incubación, pero trae alimento para su compañera o permanece posado en alguna rama próxima. Con todo, la hembra también abandona el nido a veces para cazar por su cuenta. La incubación dura aproximadamente entre treinta y cinco y treinta y ocho días. Al nacer, los pollos pesan unos cuarenta o cuarenta y cinco gramos, pero rápidamente aumentan en tamaño y alcanzan, poco antes de abandonar el nido, un máximo de ochocientos a mil gramos de peso. Las plumas del cuerpo aparecen entre el plumón hacia los dieciséis o dieciocho días de edad y crecen muy aprisa, estando el pollo completamente emplumado hacia los veinticinco o treinta días. Hacia los cuarenta días de edad son ya capaces de iniciar sus primeros vuelos. Alimentados durante algún tiempo por los adultos, que los instruyen en la caza, los pollos aprenden pronto sus técnicas oportunistas, basadas, sobre todo, en la "caza" de desperdicios y presas fáciles.

El milano negro es una de las más gregarias aves de presa de la región mediterránea, y a veces se pueden observar concentraciones enormes de hasta cien o más individuos cuando algún acontecimiento especial, como la desecación de alguna laguna, hace que abunde la comida de forma extraordinaria.

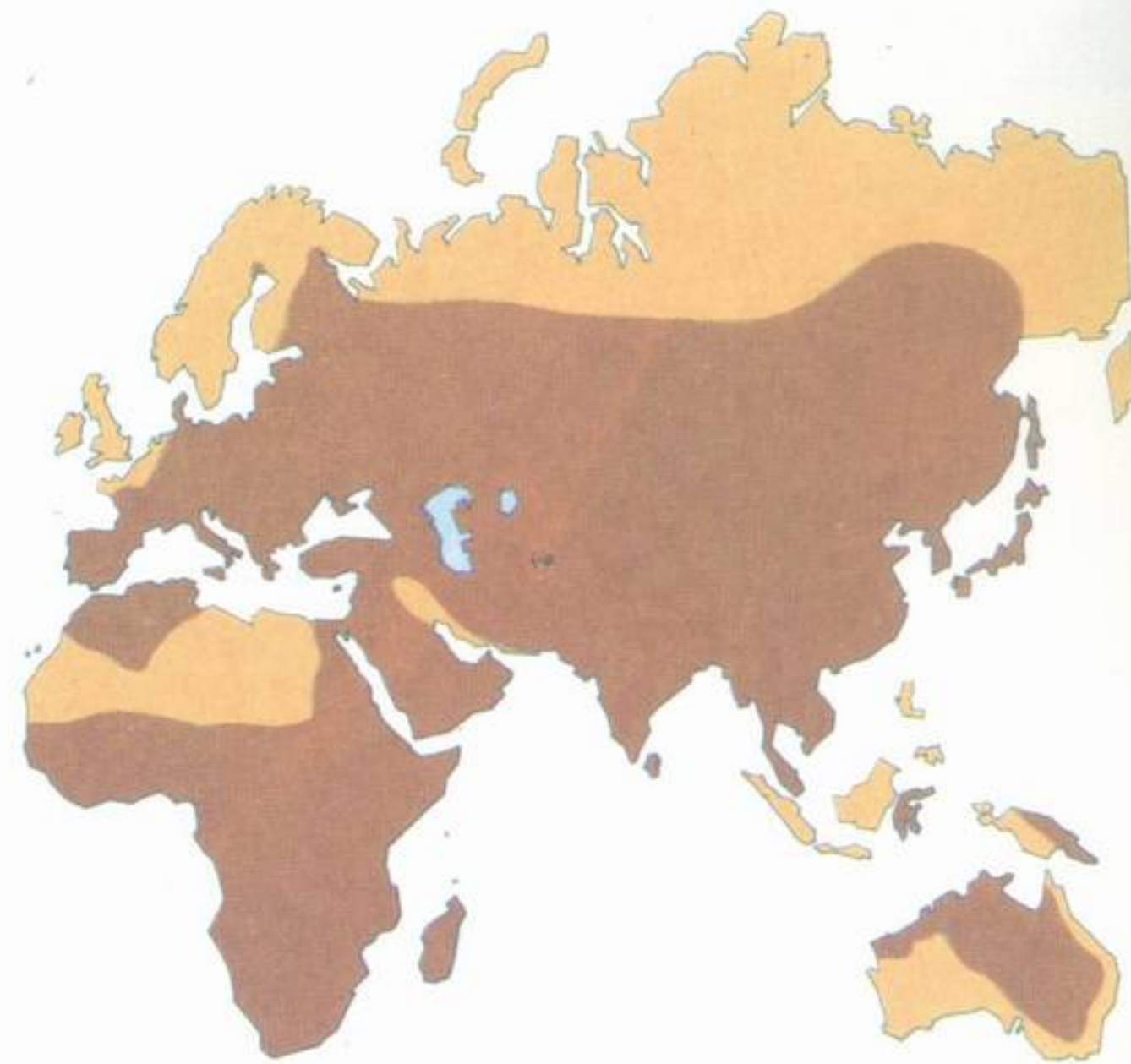


A veces estos milanos anidan formando verdaderas colonias, con gran número de nidos y escasa distancia entre uno y otro. Resulta quizá sorprendente que un ave de presa tan grande tenga poblaciones tan numerosas y densas, pero la explicación hay que buscarla en su adaptabilidad. En efecto, vemos que su campo alimenticio es enorme, pues abarca desde los más pequeños insectos hasta la carroña. Además, sus terrenos de caza son muy grandes, sin territorios definidos, y las diferentes parejas se toleran entre sí, aunque en muchas ocasiones esta tolerancia se base en el pillaje mutuo. Efectivamente, el milano negro es un ave muy pendenciera y las disputas por las presas son continuas. Apenas uno ha capturado algo, ya los demás le están disputando la posesión, armando en los aires grandes trifulcas.

Esto, sin embargo, les debe facilitar mucho la búsqueda de alimento, pues la costumbre de acudir allí donde un compañero ha cogido algo les permite encontrar otras presas. También arrebatan el alimento a otras rapaces incluso mucho más poderosas, persiguiéndolas insistentemente hasta obligarlas a soltar sus botines. Otro tanto ocurre con las garzas, a las que hacen devolver los pescados que han tomado e, incluso, se los arrebatan de los nidos.

La técnica de caza del milano negro consiste en sobrevolar los espacios abiertos, preferentemente en las proximidades del agua, alejándose a veces durante la crianza a bastantes kilómetros de los nidos. Gran especialista del vuelo a vela, se mece ingravido durante horas escudriñando cada palmo de terreno en búsqueda de cualquier animalillo o resto comestible. Un grillo, un saltamontes, un ratoncillo o un alacrán cebollero provoca de inmediato el ataque fulminante del milano, que cae desde las alturas en tembloroso picado para apresar a su víctima. Gran carroñero, contribuye a la limpieza de inmundicias en los campos, y quien circule a principios de verano por las carreteras de Castilla habrá tenido ocasión de verlo disputando a urracas y grajillas los restos de los animales atropellados por los automóviles. Toda clase de pequeños vertebrados e insectos entran a formar parte de su dieta; sobre todo atrapa reptiles, entre los que destacan los grandes lagartos ocelados y culebras bastardas de agua; come también peces, que captura en gran cantidad cuando boquean medio asfixiados en las orillas al decrecer el nivel de las aguas con el estiaje. Algunas veces los milanos negros más audaces apresan algún conejo mixomatósico, contribuyendo así a la erradicación de la epidemia, y en las grandes colonias de garzas, roban de los nidos algún polluelo todavía indefenso. Según Jesús Garzón Heydt, esto no es norma en todos los milanos, sino que existe alguna pareja especializada en esta predación. El joven naturalista pudo estudiar una colonia de garzas en cuya inmediata proximidad había once nidos de milano negro. A pesar de los cientos de presas indefensas que se les ofrecían en lo alto de las encinas contiguas a sus nidos, tan sólo en dos de ellos, con una y tres crías respectivamente, había escasos restos de pollos de garza.

Todo lo que hemos dicho permite hacerse una idea de lo muy beneficioso que resulta este milano, tan acertadamente protegido por la ley. La cantidad de insectos y roedores perniciosos para la agricultura que destruye es muy considerable, y por ello resulta grotesco y lamentable que todavía tantas personas de estrechas miras destruyan a estas hermosas aves. No dejemos nunca de denunciar estos grandes desafueros contra la fauna, y todos contribuiremos a que se mantenga el equilibrio biológico, sin el cual incluso la supervivencia del hombre sobre la Tierra está gravemente amenazada.



*Distribución geográfica del milano negro.*

## **MILANO NEGRO**

(*Milvus migrans*)

*Clase: Aves.*

*Orden: Falconiformes.*

*Familia: Accipítridos.*

*Longitud: 56 cm.*

*Ala plegada: 417-465 mm.*

*Envergadura: 110-145 cm.*

*Peso: 660-927 g.*

*Alimentación: prácticamente come todo lo que encuentra; insectos, pájaros pequeños, peces vivos y muertos, pequeñas aves de corral y algunas veces carroña.*

*Puesta: 1-5 huevos, normalmente 2 ó 3.*

*Incubación: 38 días.*

**Adulto.** Parecido al milano real pero con la cola menos ahorquillada, que en vuelo parece casi cuadrada. Partes superiores de color pardo muy oscuro. Pecho y vientre pardo rojizo listado de negro. Ojo marrón amarillento. Cera y patas de color amarillo. Tiene un fácil vuelo de remonte y cuando planea mantiene las alas horizontales.

**Inmaduro.** Tiene tenues manchas blancas bajo las alas.

**Pollo.** Cubierto de plumón blancuzco.







## Capítulo 61

# Presas prolíficas y cazadores primitivos

### Los roedores mediterráneos

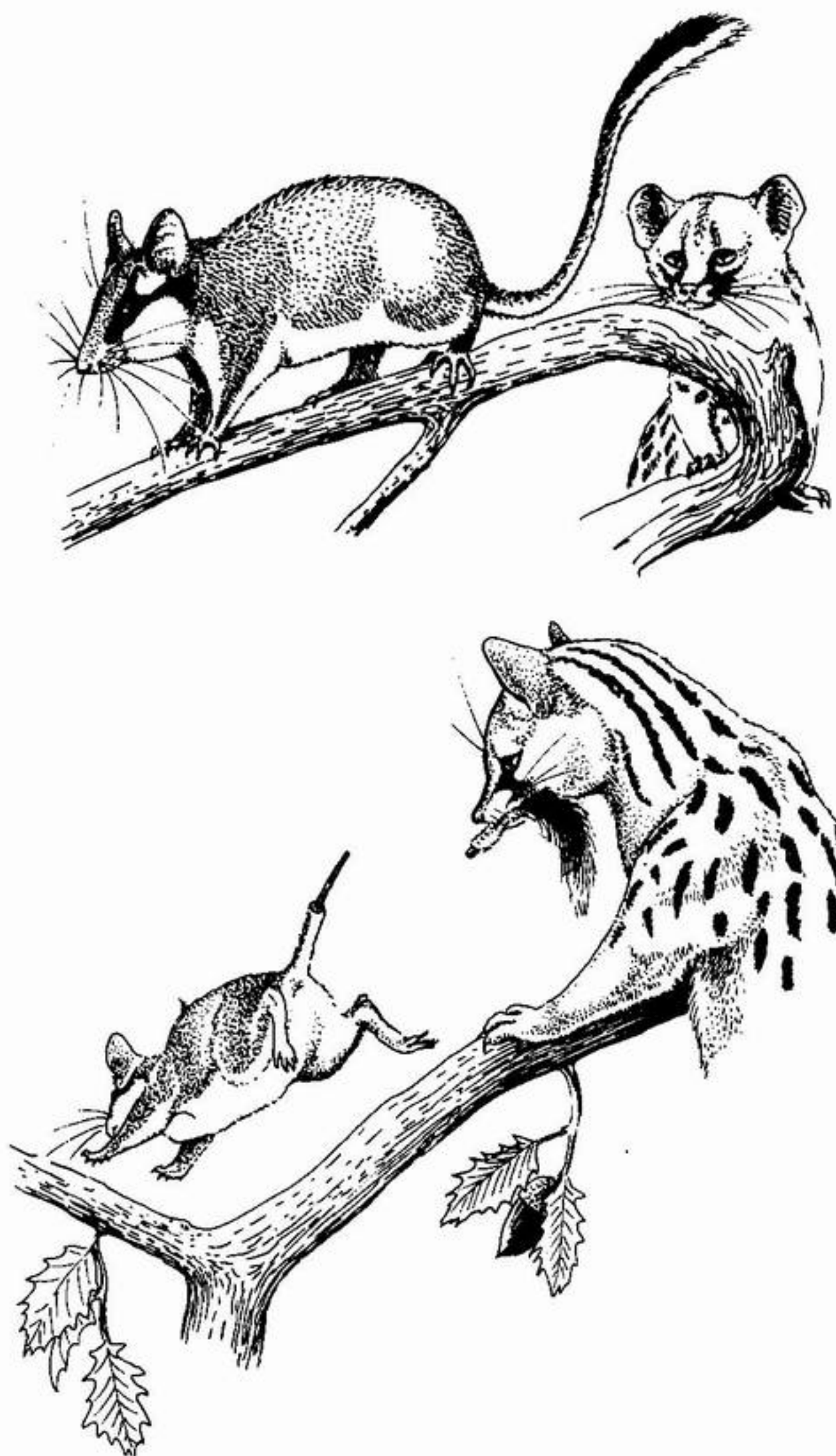
El matorral mediterráneo no alberga densas colonias de roedores como las formadas por los perrillos de las praderas en Norteamérica o los espermófilos y marmotas en las estepas eurasiáticas. Es posible que la abundancia de conejos en este medio, antes de la aparición de la mixomatosis, actuara competitivamente sobre los roedores dado el régimen fitófago y la gran fecundidad de todos estos animales. No obstante, si la fauna de roedores mediterráneos no resulta demasiado rica en especies ni excesivamente densa en sus poblaciones, puede afirmarse que las adaptables ratas y ratones, los topillos y los lirones no faltan prácticamente en ningún rincón del matorral mediterráneo. Es posible que la catástrofe sufrida por los conejos haya liberado a los roedores mediterráneos de su competencia, pero también resulta claro que los numerosos predadores que encontraban la base de su alimentación en los conejos se han visto obligados a transformarse en cazadores de roedores. En todo caso, estas prolíficas criaturas han venido soportando en el matorral mediterráneo la presión de una formidable gama de cazadores alados o terrestres.

Los raposos y gatos monteses, así como los mustélidos de mediano o pequeño tamaño que actúan sobre todo en el bosque, no hacen más que complementar la acción de los grandes especialistas en la caza de roedores, las aves de presa nocturnas. Pero en el matorral viven dos singulares mamíferos que, alimentándose básicamente de roedores, son tan característicos de este habitat que, en Europa, prácticamente sólo se les puede encontrar en él, ostentando ambos, por otra parte, la representación única de la familia de los Vivérridos en nuestro continente. Se trata de la gineta y el meloncillo, diferentes, quizá, de color y de aspecto, pero con la característica común de ser cazadores muy primitivos y complementarse maravillosamente, porque mientras el meloncillo actúa sobre la tierra firme, por muy espeso que sea el matorral, la gineta caza sobre todo en el ramaje, por muy intrincado que sea y muy altos que resulten los árboles.

¿Cuáles son los roedores mediterráneos? Sin duda, bien que su área de distribución cubra casi toda Europa, el roedor mediterráneo por excelencia es el lirón careto o común, pues aparte su abundancia en el

*El lirón careto, que puebla también el bosque caducifolio, es sin embargo el roedor más característico del bioma mediterráneo. Muy arborícola, pasa el día en los huecos de encinas y alcornoques, y come, durante la noche, bellotas, castañas y toda suerte de frutos. Es una presa de importancia para todos los cazadores del matorral.*





El lirón careto posee una cola blanca y negra, de aspecto plumoso, muy llamativa y, lo que para él es más importante, tiene también la facultad de desprenderse de ella cuando algún carnívoro, atraído por el contraste blanco y negro, lo alcanza en esa zona del cuerpo.

### LIRÓN CARETO O COMÚN

(*Eliomys quercinus*)

Clase: Mamíferos.

Orden: Roedores.

Familia: Glíridos.

Longitud cabeza y tronco: 11-18 cm.

Longitud cola: 9-12 cm.

Longitud pie: 2,2-3,2 cm.

Peso: 45-140 g.

Alimentación: principalmente frutos, semillas y otras materias vegetales; también insectos y otros animales.

Camada: hasta 7 crías; posiblemente 2 camadas anuales.

**Adulto.** Partes superiores variables entre un gris oscuro y un castaño rojizo. Partes inferiores más claras. En la cara, una banda negra parte de detrás del hocico, rodea el ojo y se prolonga hasta la parte inferior y trasera de las orejas, que son bastante grandes. Larga cola con aspecto plumoso en su extremo, oscura por encima y blanca por debajo.

**Joven.** Los pequeños nacen muy retrasados y tardan veintiún días en abrir los ojos.

matorral, resulta, con diferencia, el más bonito y llamativo de los pequeños mamíferos que allí pululan. Muy contrastado, es rojizo o grisáceo en el dorso y claro en el vientre, en tanto las grandes orejas limitan por detrás la raya negra que enmarca y disimula los ojos. Pero lo que más llama la atención en su anatomía es la larguísima cola, terminada en una especie de mechón plumoso. Y, por cierto, en este mechón reside el principal carácter externo diferenciador de dos poblaciones: una con la cola de color blanco por debajo, y otra, que puebla la península Ibérica, con la cara inferior de la cola manchada de negro.

¿Qué provecho saca el lirón de su larga cola? Indudablemente mucho. Le sirve como balancín cuando se desplaza, y colabora a que la agilidad y la facilidad de movimientos de su poseedor, que corre, trepa y salta muy bien, asombren a quien lo observa. También, recubriendo el cuerpo cuando el lirón duerme o siente gravitar sobre él algún peligro, disimula los ángulos y redondea los contornos, haciendo más difícil la localización del animal. Pero si, finalmente, el lirón es avistado, la cola cumple aún otra tarea que puede significar la salvación: moviéndose arriba y abajo o hacia los lados cuando el lirón salta para huir, llama mucho la atención, en especial el semáforo blanco del extremo, el pincel plumoso, y un predador inexperto puede sentirse atraído por el llamativo punto blanco y abalanzarse para intentar hacer presa en él. Entonces, como ocurre en los lagartos, la cola del lirón se romperá, pues tiene una zona más débil o "punto de fractura", y el cazador quedará burlado, en tanto el pequeño roedor salva la vida a cambio de su llamativo mechón caudal.

Muchos autores no consideran demasiado satisfactoria esta explicación para justificar la existencia de un punto de fractura. Sin embargo, el gran número de lirones que en la naturaleza viven con la cola mutilada parece indicar que el mecanismo da resultado. Por otra parte, ya en 1905, Thomas, estudiando el material del Museo de Ciencias Naturales de Londres, comprobó que los lirones (al menos el *Eliomys quercinus*) podían regenerar en cierta medida la cola rota, aunque no parece ser un fenómeno demasiado frecuente.

El lirón común, como otros roedores, come vegetales, sobre todo granos, frutos y semillas. Sin embargo, destaca por sus hábitos predadores, pues mata y devora muchos insectos y también caracoles, pequeños mamíferos y huevos y pollos de diversos pájaros, a los que robaría de los nidos. La OILB (Organización Internacional para la Lucha Biológica) estudia hoy la posibilidad de introducir el lirón común en sus campañas, por ser un importante devorador de orugas de procesionaria, la conocida plaga de los pinares.

A su vez, el lirón es pieza codiciada para muchos carnívoros. Lirones comunes aparecen con frecuencia citados como presa de gatos, zorros, ginetas y meloncillos, en tanto sus cráneos y otros huesecillos forman parte comúnmente de los egagrópilos de búhos, lechuzas y cárabos. Arrinconado, un lirón común intenta defenderse con los dientes y llega a morder con fuerza utilizando sus poderosos incisivos, pero habitualmente sólo la rápida huida puede salvarlo de sus atacantes.

Aunque los ingleses lo conocen como "lirón de jardín" (*garden dormouse*), no frecuenta los jardines y vive sobre todo en los bosques o donde la vegetación es muy enmarañada. Si bien trepa con facilidad, suele vivir en el suelo, y anida entre piedras o en el hueco de un árbol, aunque en ocasiones utiliza un nido viejo de pájaro, sobre todo de urraca, recubriéndolo de musgo y dándole una forma más o menos esférica, con una entrada lateral. En él, solo o en grupos pequeños, lleva a cabo el





sueño invernal, que parece algo menos profundo que el de otros lirones, pero del que no despierta hasta la primavera. Estudios realizados sobre el lirón gris —habitante del bosque caducifolio— prueban que la etapa de reposo es muy peligrosa para estos animales, pues se ha llegado a calcular que cuatro de cada cinco lirones mueren en invierno víctimas de los predadores o por otras circunstancias.

Los lirones superan este trance apoyados en una tasa de reproducción verdaderamente notable, pues las hembras posiblemente alumbran dos veces al año hasta siete pequeños en cada parto. De todas formas, el número de camadas por estación no está aún bien determinado y, posiblemente, varía con el área de distribución.

## Temibles invasores

Hace milenios, las ratas grises, o ratas comunes, poblaban únicamente los desiertos y estepas de Asia Central. En el siglo III, Aelien testimonia las invasiones de ratas en el norte del Caspio, y en 1727 Pallas cuenta que, a consecuencia de un temblor de tierra, oleadas de centenares y centenares de estos roedores cruzan a nado el Volga, bien que alguno debió hacerlo antes, pues Gesner describe a este animal a la perfección en 1550. En 1730, según Hainard, los barcos introducen la rata en Inglaterra, mientras en 1793 se la veía en París y en 1809 en Suiza. Algún tiempo después las ratas invadieron todo el continente, y hoy se encuentran prácticamente en todo el mundo.

Aunque generalmente vive en las ciudades, a costa del hombre, o en la orilla de los ríos y arroyos, siguiendo un régimen de vida semiacuático, la rata puede vivir en el campo, donde es muy predadora y con-

*Del ratón común, que puebla hoy prácticamente todo el mundo, existen varias razas, y sólo algunas son comensales del hombre. Los ratones consumen cada año toneladas de productos alimenticios; de ahí que una política zoológica racional debiera tender a proscribir la sistemática destrucción de las rapaces aladas y los mamíferos carnívoros que son inveterados cazadores de roedores.*



*Ratas y ratones son extraordinariamente prolíficos y hacen numerosas crianzas anuales de hasta dieciocho y veinte pequeños en cada ocasión. La rata negra (arriba), que vive tanto en el campo como en las habitaciones humanas y frecuenta las alturas, está siendo desplazada, al parecer, por la rata gris, en tanto el ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*) (abajo), es el vertebrado más común en Europa.*

## RATAS

*Clase: Mamíferos.*

*Orden: Roedores.*

*Familia: Múridos.*

*Alimentación: prácticamente omnívora; la gris es más predadora que la negra.*

*Camada: de 5 a 20 pequeños; en la rata gris, 2-7 camadas anuales; la negra, alguna menos.*

### RATA GRIS

(*Rattus norvegicus*)

*Longitud cabeza y tronco: 22-26 cm.*

*Longitud cola: 16,5-30 cm.*

*Peso: 275-580 g.*

*De color gris, con las partes inferiores blanco sucio. Hocico obtuso, orejas algo peludas y más cortas que las de la rata negra y cola más corta que el resto del cuerpo, con 160-190 anillos.*

### RATA NEGRA

(*Rattus rattus*)

*Longitud cabeza y tronco: 16-22 cm.*

*Longitud cola: 17-26 cm.*

*Peso: 145-250 g.*

*Más pequeña y esbelta que la rata gris, con el hocico puntiagudo, las orejas más grandes y la cola, formada por 200-270 anillos, generalmente más larga que el resto del cuerpo. Muy oscura, aunque hay variedades grises. Los pequeños de ambas especies nacen desnudos y de color rojo vivo, pero crecen muy deprisa y pueden reproducirse a los tres meses.*

sume muchos batracios. En especial en el coto de Doñana, donde la importancia de estos intrusos para la comunidad es al menos tan grande, si no mayor, como la de los lirones comunes, es predadora de la rana común y del sapo de espuelas. Lo más destacable de esta forma de actuar es que la influencia de las ratas sobre la comunidad en su papel de predadores no termina en la limitación del número de sapos y ranas —a más de los huevos y pollos que también destrozan— sino que, al comer sólo parte de sus presas, dejan gran cantidad de ellas mutiladas, y sirven entonces de alimento a las rapaces. He aquí cómo describe Valverde la obra de las ratas: “En junio de 1956, año de abundancia de sapos, encontrábamos todas las mañanas, a primera hora del día y a lo largo del borde de la marisma inmediato al Palacio, gran cantidad de sapos de espuelas muertos o moribundos. La mayoría de ellos estaban horrorosamente mutilados; una gran parte carecían de patas posteriores, arrancadas de raíz; muchos tenían amputadas ambas manos, y algunos, además de carecer de algún miembro, mostraban en el costado y pecho un boquete por el que les habían extraído alguna víscera, al parecer casi invariablemente el hígado. Muchos de estos sapos atacados por las ratas estaban vivos aún y se arrastraban por la mañana en el pastizal. A esa hora casi todos caían en las garras de los milanos negros, que por entonces cazaban de preferencia en el pastizal en vuelo bajo. A mediodía, los sapos habían desaparecido por obra de los milanos o las hormigas.”

Sin embargo, el efecto de las ratas sobre otros miembros de la comunidad no es mayor que su influencia directa sobre el hombre. Las ratas participan en la transmisión de la peste bubónica, el tifus, la rabia y otras enfermedades, y se ha calculado que los daños anuales producidos en el mundo por las dos especies vivientes —la rata común y la rata negra— ascienden a varios billones de dólares. Por otra parte, estos animales han conquistado el planeta y los procedimientos para erradicarlos han constituido, en general, un rotundo fracaso. Se puede asegurar, sin temor a exagerar o equivocarse, que las ratas son los más directos competidores del *Homo sapiens* por el dominio de la Tierra, y hay quien afirma que a la Edad del Hombre podría suceder, en unos siglos, la Edad de la Rata, pues nadie es capaz de probar que una catástrofe que acabara con la humanidad fuera a terminar, también, con la población de roedores.

¿Cómo han llegado las ratas a esta situación de privilegio? Indudablemente gracias a su falta de especialización —que les permite vivir en todas partes, de todas las maneras y comiendo cualquier cosa—, junto a su terrible, a la par que eficaz, sistema social, que hemos empezado a conocer después de las experiencias de Steiniger. Este investigador puso en un gran cercado cierto número de ratas procedentes de diferentes lugares. Al principio, intimidados, los animales se rehuían unos a otros y vagaban en el interior del parque, produciéndose algún choque violento únicamente cuando dos de ellos se encontraban siguiendo una cerca. Pronto las cosas cambiaron. Los grandes machos determinaron sus territorios y comenzaron a buscar compañera. Casi de inmediato, las monógamas parejas iniciaron una larga y sangrienta guerra entre sí y contra los individuos solteros, de forma que los más débiles eran exterminados sin piedad. “Con pasos cuidadosos —escribe Steiniger— se aproximan lenta y furtivamente para saltar de pronto sobre su víctima, que está, por ejemplo, comiendo sin recelo. La muerden en los lados del cuello, alcanzando con frecuencia la carótida. La lucha no dura entonces más que unos minutos, y el animal, mortalmente herido, perece de hemorragia interna.” Al parecer, las hembras prefieren, en estas cruentas batallas, atacar a









Rata común  
(*Rattus norvegicus*)



Rata negra  
(*Rattus rattus*)



Lirón careto o común  
(*Eliomys quercinus*)



Topillo rojo  
(*Clethrionomys glareolus*)



Ratón gris  
(*Mus musculus*)



Ratón de campo  
(*Apodemus sylvaticus*)

otras hembras, en tanto los machos persiguen a los machos. Al final, una pareja victoriosa queda como única superviviente y se reproduce.

Cabría pensar, llegados a este punto, que los consortes triunfantes dieran caza también, si no a sus hijos —cuando llegan a adultos—, sí al menos a sus nietos, biznietos o tataranietos. Nada más lejos de la realidad. A partir de una sola pareja se origina toda una población bien avenida, hasta el extremo de que el macho, antes celoso consorte, comparte su hembra con otros galanes, y otro tanto hacen éstos con él. ¿Qué ha ocurrido? ¿Será que las ratas, saciado su espíritu de lucha, toleran ya a cualquier otro individuo en su terreno? En absoluto. Basta introducir en el cercado una rata de otra región para que la brutal carnicería recommence. ¿Se conocen los descendientes de una pareja entre sí? Tampoco. Steiniger comprobó que una rata, aislada de sus compañeras, es atacada hasta la muerte cuando se le hace volver. Lo que ocurre es que todos los individuos que componen una de estas superfamilias se reconocen entre sí por el olor, perfectamente diferente del de cualquier otro clan. Como en el mundo de las abejas y las hormigas, las ratas inspeccionan a los recién llegados y los matan si los reconocen como intrusos.

Podríamos dudar de la eficacia del mecanismo selector de las ratas, que en las confrontaciones impone muchas muertes para la supervivencia de una sola pareja; pero todas las vacilaciones se disipan al conocer la asombrosa fecundidad de la rata común. Una hembra, entre el comienzo de la primavera y la llegada del invierno, alumbrará de dos a siete veces, con cinco a veinte pequeños en cada parto. Al nacer, desnudos, rojos y del tamaño de un saltamontes, los diminutos animales tienen los ojos cerrados, pero ya los abren a los 13-16 días, y son capaces de reproducirse al cumplir los tres meses.

También los ratones domésticos (*Mus musculus*), que suelen entrar en las casas y viven casi a costa del hombre, son, según las observaciones de Eibl-Eibesfeldt, animales muy agresivos hacia sus congéneres de otras poblaciones, organizando terribles batallas en la defensa del territorio comunal. Para el científico citado, cada individuo tiene su nido y diversos escondites, y los machos, jerarquizados, disputan entre sí poniéndose en pie sobre las patas traseras y golpeándose con las delanteras.

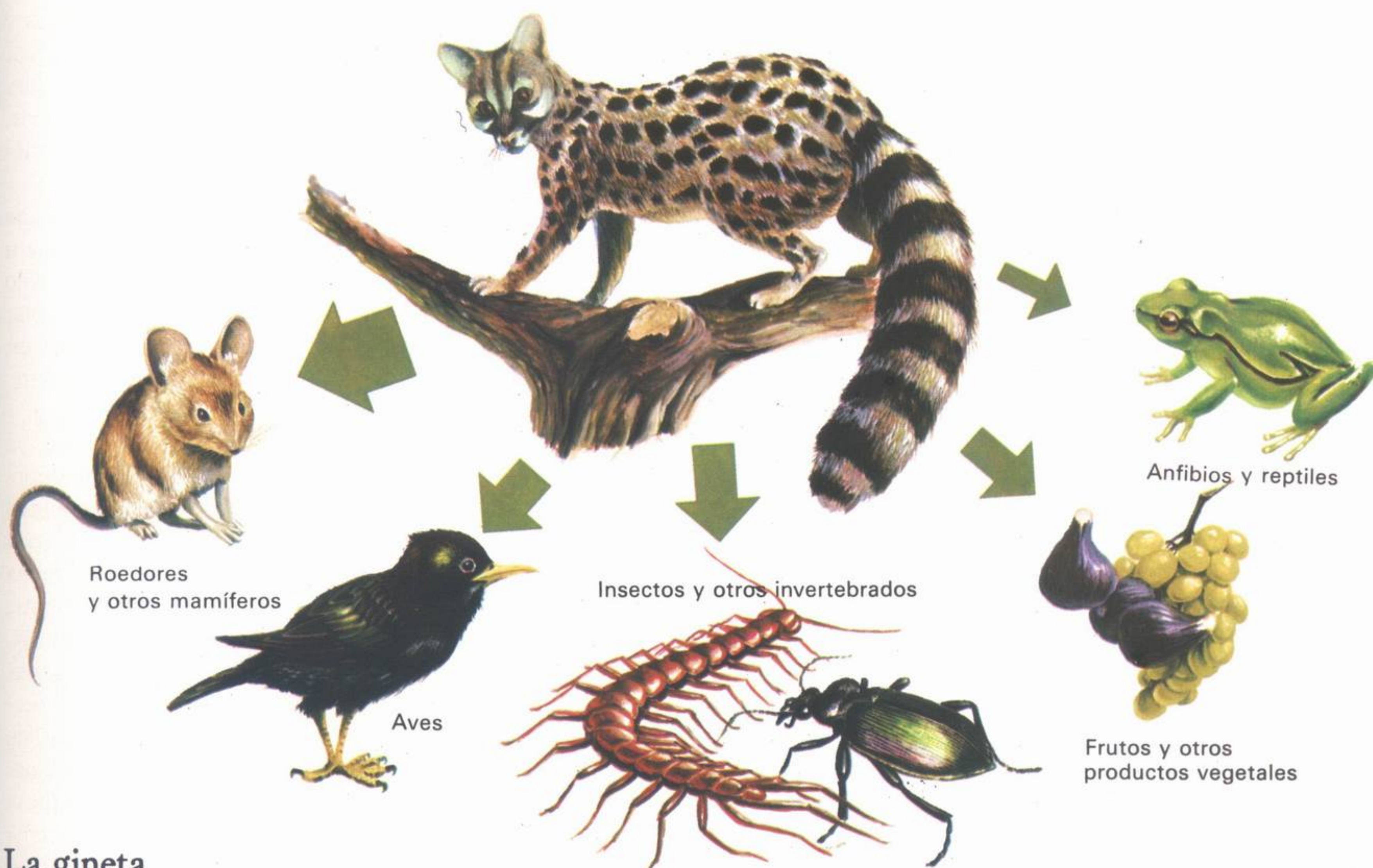
La rata negra (*Rattus rattus*) parece proceder, como la rata gris, de Asia Central, y puebla la península Ibérica al menos desde la Edad Media, aunque se citan restos suyos entre los huesos hallados en los palafitos prehistóricos en Europa, lo que hace suponer que quizá constituya parte integrante de la fauna mediterránea desde hace mucho tiempo.

Al parecer, en muchas regiones ha sido desplazada por la rata gris, de más éxito biológico, aunque hoy se discute si en realidad ambas especies se desplazan mutuamente imponiéndose una u otra, de acuerdo con reglas aún misteriosas. El hecho es que, por ejemplo, ha reaparecido en muchas zonas de Suiza, de donde había sido expulsada por su pariente gris, en tanto ésta ha comenzado, se dice, su retirada.

La rata negra es más campestre y arborícola que la gris, y hace sus nidos con frecuencia en lo alto de los pinos. También es mucho menos predadora.

Además del topillo común (*Pitymys duodecimcostatus*), que hace vida semisubterránea y puede llegar a constituirse en plaga para los jóvenes naranjos y limoneros, el roedor más abundante en estas tierras es el ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*), que, hoy por hoy, es también el mamífero más numeroso en la península Ibérica y, según Miller, en toda Europa, constituyendo una presa de primera mano para toda suerte de predadores, tanto alados como no.





## La gineta

Sabemos que, por su abundancia, su fecundidad, su capacidad de adaptarse a todos los medios y, en particular, sus indiscutibles dotes para vivir a costa del hombre, los roedores son, sin duda, en el mundo animal, los más temibles enemigos del género humano. Posiblemente hubo un tiempo en que el número de roedores era mantenido por los carnívoros a niveles tolerables, pero fue el hombre precisamente el que alteró el delicado equilibrio y se vio luego en la necesidad de intentar reimplantarlo. Para ello fue preciso hacer de algunos cazadores de roedores compañeros del hombre, y así nació, en Egipto, la domesticación del gato, tradicional enemigo de los ratones y considerado por ello en aquellas tierras como un animal sagrado. Sin embargo, el gato doméstico no fue introducido en Europa Occidental hasta el siglo IX. ¿Cómo se defendían los hombres, hasta entonces, de los roedores parásitos? Al parecer, en las casas europeas de hace quince o veinte siglos vivían como amigos del hombre dos animales perseguidos hoy como alimañas: la comadreja y la gineta.

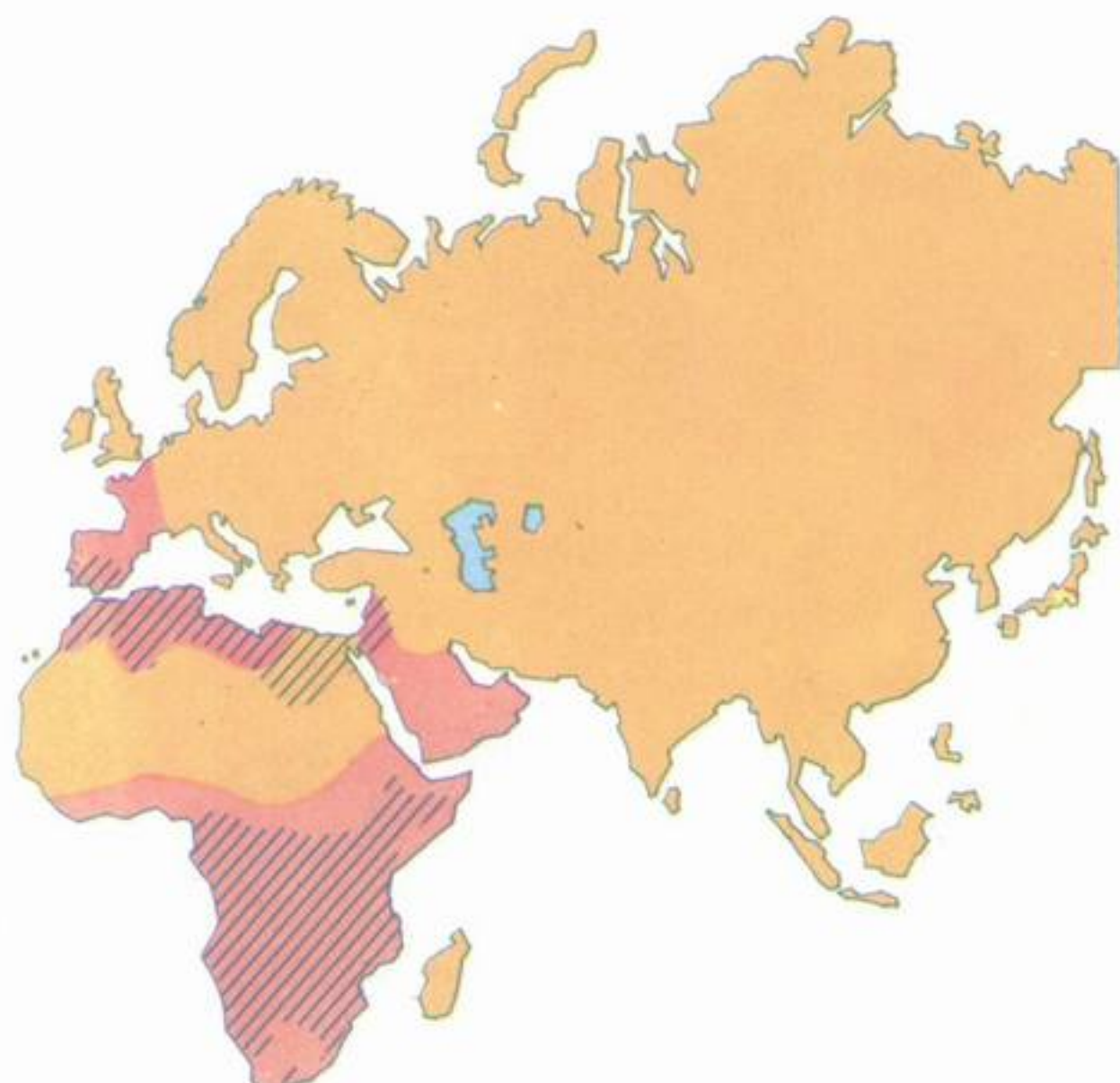
Para algunos autores, la gineta, tan delicada y bella como un gato y con gran tendencia a dejarse amansar, opuso tenaz resistencia a ser reemplazada en las mansiones humanas por el felino, pero sin duda perdió la batalla por el característico olor almizclado, no demasiado molesto, sin embargo, que expanden sus glándulas situadas a los lados del ano.

En el campo, la gineta es una sombra que sale en el crepúsculo y se retira al amanecer. Su capa manchada revela sus hábitos forestales —¿qué mejor que un traje de claridad y sombras para pasar inadvertida, una noche de luna, entre las hojas apretadas de una encina?— y sus grandes y dilatados ojos oscuros dan fe de sus hábitos nocturnos. Sólo esto condiciona a la gineta: vivir en la espesura, en el bosque o en el matorral,

*Preferencias alimenticias de la gineta. Muy arborícola, la gineta captura durante la noche pájaros dormidos entre las ramas.*







Distribución geográfica de la gineta  
(*Genetta genetta*) y del meloncillo  
(*Herpestes ichneumon*).

## GINETA

(*Genetta genetta*)

Clase: Mamíferos.

Orden: Carnívoros.

Familia: Vivérridos.

Longitud cabeza y tronco: 27-62 cm.

Longitud cola: 38-48 cm.

Peso: 1-2,2 kg.

Alimentación: roedores, pajarillos, insectos, frutos...

Gestación: 10-11 semanas.

Camada: 1-4 pequeños, generalmente 2.

**Adulto.** Cuerpo alargado, patas muy cortas y larga cola anillada. Tono general amarillento o grisáceo sobre el que se dibujan manchas negras que tienden más o menos a disponerse en forma de líneas. Máscara facial oscura en contraste con pequeñas manchas blancas. Melanismo relativamente frecuente.

**Joven.** El tono general es más oscuro pero presenta ya las manchas del adulto.

Las ginetas son vivérridos africanos, pero una especie, la gineta común, puebla toda la península Ibérica y la mitad meridional de Francia, capturándose ocasionalmente algún ejemplar en los bosques alemanes. Habilísima cazadora de ratones, la gineta convivía con el hombre en las casas y los graneros antes de que los romanos importaran del Oriente Medio el gato doméstico.

y salir de sus escondites de noche. Todo lo demás, andar entre rocas o por las ramas de los árboles, comer esto o aquello, acechar o recechar, saltar o inmovilizarse de pronto, puede hacerlo hoy, aquí y ahora, para comportarse de una forma diferente mañana en otras circunstancias, pues, como carnívoro primitivo que es, la gineta está muy poco especializada y puede adaptar su comportamiento a cada situación.

Una gineta encerrada en un amplio recinto —una habitación o una gran jaula— para ella desconocido y donde se han colocado ramas u obstáculos de cualquier otro tipo, lo primero que hace es reconocer todo detenidamente. Con gran parsimonia, midiendo cada paso y sin apoyar en ninguna de sus extremidades todo el peso del cuerpo, por si fallara el punto de apoyo, recorre cada piedra, cada rama, cada desmonte. Cuando ha inspeccionado el lugar, cerrando una especie de circuito, y comprobado que nada falla, vuelve a repetir el recorrido, entonces ya con menos precauciones. Dos o tres nuevos periplos, pasando siempre por los mismos sitios, le permitirán hacer el circuito a una velocidad sorprendente, saltando de rama en rama o de piedra en piedra como si toda ella rebotara en cada elemento de apoyo en lugar de sujetarse en él. Se ha comprobado que la gineta no sólo memoriza el circuito ópticamente, sino que recuerda también las sin duda peculiares sensaciones olorosas, táctiles y auditivas que acompañan el paso por cada rincón. Para percibir tales sensaciones táctiles se ayuda de las larguísimas vibrisas o cerdas táctiles, situadas en la cara. Muy cerca de la oscuridad total sus ojos pueden ver formas inmóviles. Su oído es muy delicado, como prueban los altos pabellones auditivos. El olfato, si bien menos perfecto que el de los perros, parece mucho más desarrollado en las ginetas y otros vivérridos que en los gatos.

La fidelidad al "recorrido" llega a tal extremo en estos animales que, como cita Maurice Burton, una gineta que en su primer circuito pierde pie en una rama y se ve obligada a pasar por debajo para seguir, por muchos años que viva en la misma jaula, ya siempre, como la primera vez, transitará bajo la rama donde otrora estuvo a punto de caer. Esta idea de un recorrido absolutamente fijado cuando viven en cautividad hace plantearse la posibilidad de que haya cierta tendencia en las ginetas salvajes a pasar todas las noches por los mismos puntos buscando comida, bien sea una higuera o un moral, en la época de los frutos, bien un dormitorio de pájaros o una zona rica en ratones durante el invierno.

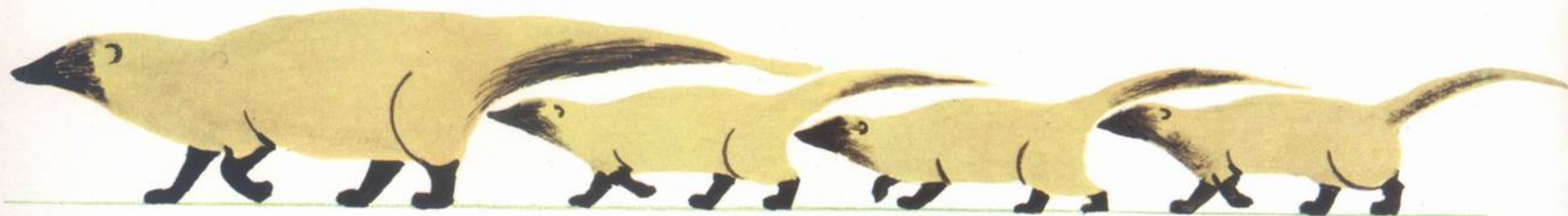
Se ha comprobado que los roedores se mueven en las tinieblas de la noche con gran rapidez y facilidad porque también memorizan infaliblemente la miniorografía de sus territorios. Los repetidos y concluyentes experimentos realizados para analizar esta asombrosa capacidad de algunos animales consistían en retirar a primera hora de la noche —cuando el ratón, por ejemplo, se encontraba en los límites de su territorio entregado a la comida— todas las ramas, piedras u otros obstáculos que obligaban al roedor a dar saltos y describir atrevidas curvas para esquivarlos cuando corría hacia su refugio para ponerse a salvo de un enemigo. Después de "allanado" el camino, se filmaba al animal con luz infrarroja —imperceptible para la vista de los roedores— y se podía comprobar que saltaba, evitaba y rodeaba las ramas, piedras u otros obstáculos que se habían quitado como si estuvieran exactamente en su sitio.

Los roedores son el principal alimento de las ginetas, hasta el punto de que, de veintiocho estómagos analizados, diecinueve contenían ratas y ratones, y algunos hasta cuatro de ellos; pero cazan también bastantes pájaros —a los que sin duda sorprenden dormidos—, ranas, muchos insectos...









*Actitud de marcha característica de una familia de meloncillos.*



*Los Vivérridos son carnívoros muy primitivos que, según puede verse en la pata de un meloncillo, conservan los cinco dedos en sus extremidades y tienen unas uñas que, si no llegan a la categoría de las de los Félidos, sí son más largas, agudas y aceradas que las de los Cánidos.*

## MELONCILLO

(Herpestes ichneumon)

Clase: Mamíferos.

Orden: Carnívoros.

Familia: Vivérridos.

Longitud cabeza y tronco: 51-55 cm.

Longitud cola: 33-45 cm.

Alimentación: roedores, conejos y reptiles.

Gestación: 11 semanas.

Camada: 2-4 crías.

**Adulto.** Cuerpo alargado y muy bajo sobre las patas, cubierto de un pelo gris amarillento muy escaso en las partes inferiores. Los pelos del dorso son más oscuros. La cola, que se va estrechando progresivamente hacia su extremo, finaliza en un mechón de pelos negros. Orejas cortas.

**Joven.** Muy parecido al adulto.

tos, escolopendras y escorpiones, presas que complementan con abundantes vegetales, pues en la época de la fruta algunos individuos se atiborran de higos, dátiles, uvas e incluso peras y manzanas. La técnica de caza de las ginetas es bastante más parecida a la de los gatos que a la del meloncillo. Sorprendida una presa, la gineteta se aproxima a ella con todo el cuerpo pegado al suelo, arrastrándose, y de pronto da un gran salto para capturarla. La variedad de animales que figuran como presas de la gineteta no revela, sin embargo, diferentes apetencias de acuerdo con la localización geográfica, y apenas tampoco con la época del año. Una misma gineteta puede comer en una noche moras, varios ratones, un pájaro, una musaraña, escarabajos y varios escorpiones, es decir, todo lo que encuentra de provecho en su área de campeo.

Las ginetas se albergan habitualmente entre las rocas o, sobre todo, en los huecos de los árboles. Es allí donde la hembra alumbrará a sus crías —por lo regular dos, aunque a veces tres y otras una—, a las que protege de intrusos erizando el pelo, bufando y defendiendo a mordiscos la oquedad. Las observaciones de Volf sobre ginetas del zoo de Praga muestran que la gestación es de diez a once semanas. El parto, generalmente, tiene lugar en primavera, aunque quizá puede ocurrir en cualquier época del año.

A la luz de las observaciones descritas, resulta obvio que las ginetas son sumamente beneficiosas, aunque estúpidamente se las venga persiguiendo e, incluso, se premie su captura.

## El meloncillo

Con la gineteta, el meloncillo, dotado de la gracia, la armonía y la curiosidad de todas las mangostas, es el único vivérrido europeo, y, como ella, se trata de un cazador muy poco especializado, subsidiario de una técnica de caza, el campeo, muy primitiva. El animal, con un trotecillo lento, inspecciona casi sin detenerse cuanto encuentra a su alcance —matorrales, pedrizas, huecos, montones de leña— y, caso de encontrar una presa, la persigue a la carrera, abandonando la caza, al parecer, si falla en los primeros metros. A veces las *razzias* son comunitarias, pues la familia permanece unida durante largo tiempo. Así, según narra Valverde, de las observaciones realizadas en Doñana durante los últimos años, tan sólo la mitad correspondían a individuos solitarios, en tanto se han visto dos ejemplares en veintidós ocasiones, tres en dos ocasiones, nueve veces grupos de cuatro animales, cuatro grupos de cinco y dos grupos de seis.

Cuando los meloncillos cazan en grupo se despliegan para batir el terreno, lanzando casi ininterrumpidamente cortos gritos que les sirven para mantener la cohesión de la horda cazadora. También, con frecuencia, un meloncillo marcha en cabeza y los restantes lo siguen en fila india, con el morro de cada uno hundido bajo la cola de su predecesor. Entonces, con las cortas patas casi ocultas por el pelo y su habitual andar ondulante, la cadena de meloncillos semeja en todo una gigantesca





culebra que avanza. En Andújar —en el corazón de Sierra Morena, uno de los últimos reductos de estos animales— un cazador observó, notablemente sorprendido, una de estas “serpientes” que se mordía la cola, girando en círculo ininterrumpidamente sobre sí misma. Cinco pequeños meloncillos, en ausencia de su madre, que posiblemente había huido ante la presencia del hombre, se habían colocado de tal forma que el primero introducía su cabeza bajo la cola del último, formando un círculo que ninguno se atrevía a romper, obcecados en correr cada vez más para escapar del peligro. Cuando el maravillado espectador se aproximó a un paso de los animalitos, éstos se separaron fulgurantemente, “como si la culebra se hubiera roto de pronto en cinco trozos con vida propia”.

El meloncillo habita en lo más espeso del matorral, y apenas frecuenta un pinar o un encinar si no encuentra en él abundante y tupido sotobosque. En Doñana parece preferir el lentiscal, que ofrece excelente cobertura, pero se le encuentra también entre el jaguarzo y en los junciales, zarzales y cañizales que bordean la marisma y las charcas.

Durante largo tiempo se ha mantenido como cierto que el meloncillo era un animal exclusivamente nocturno y que su dieta principal la constituían los conejos. Ambas afirmaciones —pero en especial la primera— han sido desmentidas por las observaciones que, bajo la dirección del Dr. Valverde, se han llevado a cabo en el coto de Doñana. Los meloncillos inician su actividad al amanecer, y se dejan ver —con poca facilidad, bien es verdad, dado el medio en que se mueven— hasta el crepúsculo, con un máximo entre las diez de la mañana y las dos de la tarde, en tanto, a partir de esa hora y hasta las cinco —durante los momentos de máximo calor— la actividad disminuye un poco. Muy pocos meloncillos —cinco, de un total de ciento setenta y ocho individuos observados— fueron vistos entre las nueve y las diez de la noche, y ninguno desde entonces hasta las seis de la mañana, proporción tan mínima que, pese a la más difícil localización de los animales en la oscuridad y el menor tiempo empleado en esta tarea por los observadores durante la noche, deja claro que, como otras mangostas, el meloncillo es esencialmente diurno y caza siempre a las horas de luz.

En lo que atañe a su alimentación, el meloncillo parece mucho más

*El meloncillo recorre su terreno de caza olisqueando todos los rincones y observando detenidamente en cada recoveco. Cuando oye o ve algo interesante, se para levantándose sobre las patas traseras, pero de no encontrar novedad continúa enseguida su merodeo.*





*La culebra de escalera (arriba) y la culebra bastarda o de Montpellier (abajo) son las que alcanzan, en el mediterráneo ibérico, mayores dimensiones. Ambas se complementan en su alimentación, pues en tanto la primera se nutre de roedores e insectos, la segunda prefiere los reptiles.*

## SERPIENTES MEDITERRÁNEAS

### CULEBRA BASTARDA

(*Malpolon monspessulanus*)

Clase: Reptiles.

Orden: Escamosos.

Familia: Colúbridos.

Longitud: hasta 2,5 m.

Alimentación: reptiles; también insectos, mamíferos y algún ave.

Puesta: alrededor de 10 huevos alargados.

*La subespecie típica es de color verde oliva con una mancha oscura en el dorso que se hace más visible a medida que el animal aumenta de tamaño. Los jóvenes muestran un dibujo variegado que es el característico de la subespecie oriental.*

### CULEBRA DE ESCALERA

(*Elaphe scalaris*)

Clase: Reptiles.

Orden: Escamosos.

Familia: Colúbridos.

Longitud: hasta 1,60 m.

Alimentación: micromamíferos; también insectos, aves y reptiles.

Puesta: 8-10 huevos, muy alargados.

*Coloración de fondo grisácea o amarillenta con dos líneas dorsales oscuras en sentido longitudinal. En los individuos jóvenes, y a veces también en los adultos, unas líneas transversales unen estas dos bandas, dibujando una especie de escalera, que da nombre a la especie.*

### VÍBORA COMÚN O DE LATASTE

(*Vipera latastei*)

Clase: Reptiles.

Orden: Escamosos.

Familia: Viperidos.

Longitud: hasta 60 cm.

Alimentación: lagartijas, micromamíferos...

Alumbramiento: de 8 a 12 pequeños vivos.

*Pequeño cuerno en el hocico dirigido un poco hacia atrás que la distingue bien de las otras dos víboras de la península Ibérica, la V. berus y la V. aspis. Color de fondo grisáceo o rojizo con una serie de rombos oscuros o de manchas dispuestas a un lado y a otro en el dorso. El vientre oscila de amarillento manchado de gris a gris muy oscuro.*

ecléctico de lo que se creía en un principio, pues las zonas de caza no coinciden con las que albergan el máximo número de conejos, aunque esta pieza forme una parte no despreciable de su dieta, por cuanto se matan muchos meloncillos atrayéndolos con la imitación del chillido de un conejo herido. Quizá, como las mangostas asiáticas, caza muchas culebras, y sin duda los ratones y lagartos entran en su régimen. Posiblemente un estudio más detallado revelara que el espectro de predación de los meloncillos es aún más amplio, pues, por ejemplo, Seaman y Randall han mostrado que el *Herpestes auropunctatus*, que vive en las islas Virginia, caza cervatillos jóvenes del género *Odocoileus*.

Poco se sabe de la reproducción del meloncillo, que apenas se deja ver en los meses del celo y el parto de los pequeños. Al parecer, la gestación es de once semanas, y el celo tiene lugar en abril y mayo. Existe una cita de 1877 que habla del meloncillo en Galicia. Hoy se encuentra restringido a los parajes más agrestes situados al sur de los Montes de Toledo, especialmente en el sudoeste de la península Ibérica.

## Cazadores cazados

Entre los cazadores mediterráneos no son los menos importantes las culebras y lagartos, pues incluyen en su dieta desde minúsculos insectos a vertebrados del tamaño del conejo. Sin embargo, una característica notable de los cazadores reptilianos es que son, con frecuencia, cazados a su vez. El meloncillo les da muerte habitualmente, y también lo hacen otros carnívoros, entre los mamíferos, y varias rapaces nocturnas y diurnas, entre las que reviste un particular interés, por alimentarse en su mayor parte a sus expensas, el águila culebrera. Finalmente, cabe señalar que son las propias culebras uno de los mayores enemigos para sus parientes de menor tamaño, se trate de otros ofidios o de lagartos.

Quizá el animal que mejor representa diversos papeles ecológicos a lo largo de su vida —predador, superpredador y presa— en la comunidad de reptiles mediterráneos sea la culebra bastarda o de Montpellier (*Malpolon monspessulanus*), que, por otra parte, alcanza el mayor tamaño entre los ofidios que pueblan la península Ibérica. La culebra bastarda es una especie circummediterránea, que vive en el norte de África, España y Portugal, sur de Francia y parte de Italia. Una raza distinta puebla las tierras del Mediterráneo Oriental, hasta Persia, y se caracteriza por mostrar durante toda su vida el dibujo que lucen los jóvenes en la subespecie típica. Los adultos ibéricos son de color verde oliváceo, y una mancha negra, más patente con la edad, se muestra en el dorso. Este reptil llega a alcanzar los dos metros y cuarto de longitud.

El acoplamiento de las culebras bastardas suele tener lugar en primavera, y la puesta al comenzar el verano. Cada hembra pone, al parecer, de ocho a doce huevos grandes y alargados, de unos cinco centímetros de longitud. Al poco de nacer, los jóvenes dan caza a toda clase de insectos, pero capturan también muchísimas lagartijas, que son el alimento predominante durante los primeros años de vida. Entre los cinco y siete años, relata Valverde, la culebra bastarda come ya ratones, culebrillas ciegas, aparte de los pequeños lagartos y lagartijas, y a los diez años —cuando mide entre ochenta y ciento veinte centímetros— come también pequeños pollitos de aves terrícolas. A partir de esa edad, las *Malpolon*, especialmente los grandes ejemplares de más de dieciocho años, capturan con cierta frecuencia ejemplares no pequeños de la misma especie, que, como todas sus presas, tragan enteros. Valverde ha encon-





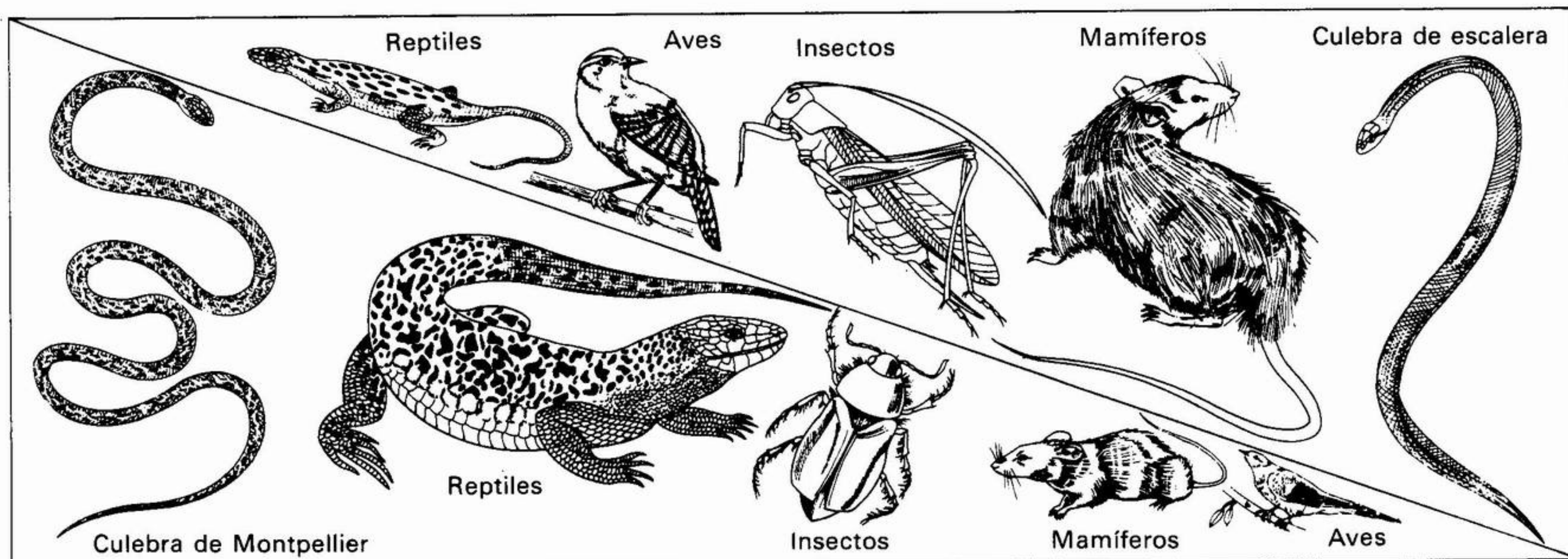




*El lagarto verde y la culebra coronela, propios del bosque caducifolio, son sustituidos en el bioma mediterráneo por el lagarto ocelado o común y la coronela bordelesa. El primero es el mayor lagarto de Europa Occidental, sobrepasa el medio metro de longitud e hiberna desde octubre a finales de febrero, aunque algunos días invernales suaves y claros pueden verse ejemplares soleándose sobre las piedras. La culebra coronela mediterránea, o bordelesa, vive únicamente en África del Norte, la península Ibérica, el sur de Francia, parte del Tirol e Italia, y no suele alcanzar gran tamaño.*





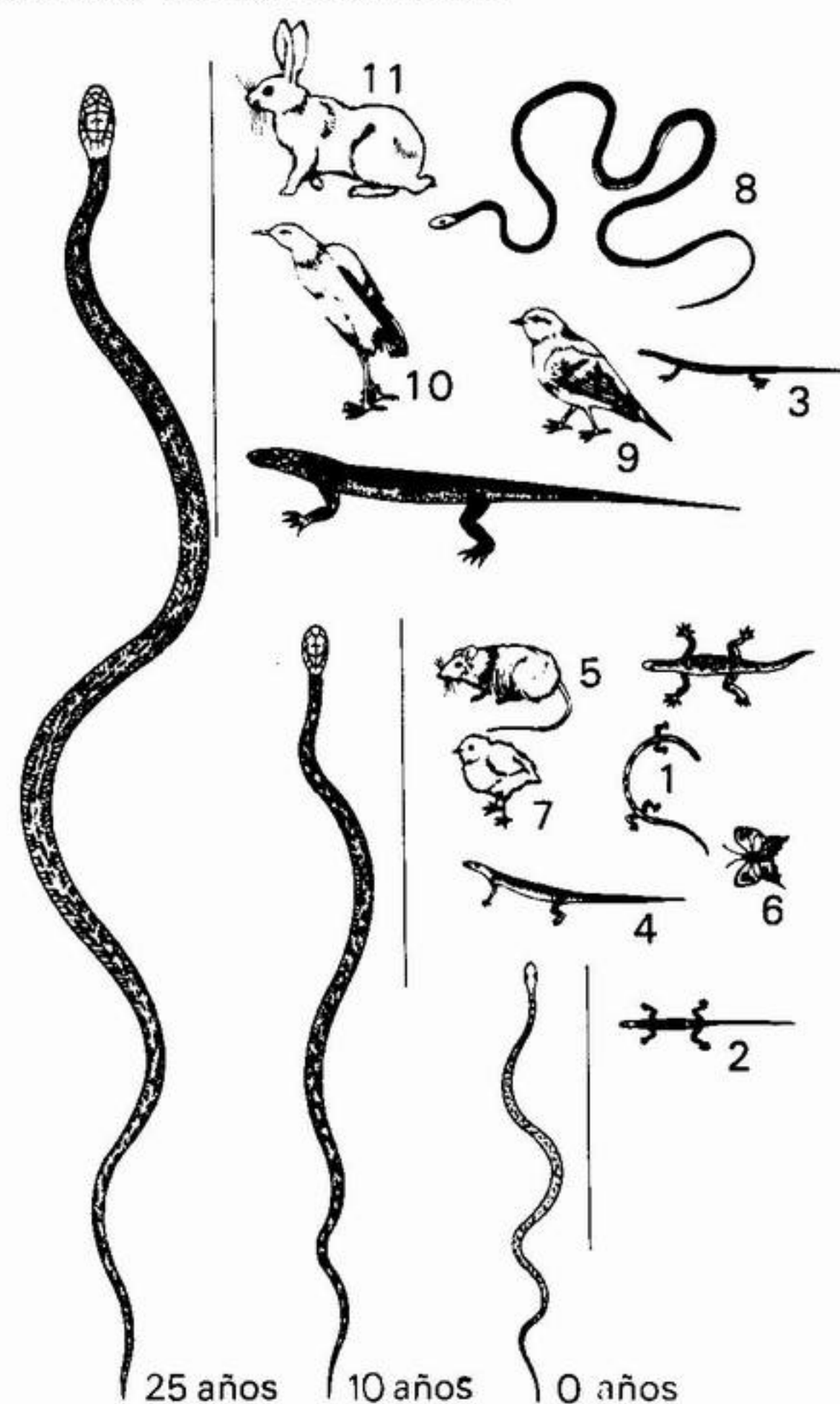


trado en el interior de una culebra bastarda de diecinueve años y ciento treinta y ocho centímetros de longitud otra de siete años y ochenta y seis centímetros. Es también a esa edad cuando estas culebras se nutren de grandes lagartos *Lacerta lepida*, pollos de garcillas y otras aves de mediano tamaño, conejos y buen número de avellanas y sus huevos, sobre todo, al parecer, abejarucos que capturan en los túneles de cría. En descargo de las culebras bastardas, hace falta señalar que el número de ratas y ratones que destruyen es tan importante que debería bastar para perdonarles la destrucción de algunos animales beneficiosos o de interés cinegético.

Cazadora también de vertebrados terrestres es la culebra de escalera o culebra rayada (*Elaphe scalaris*), llamada así por las dos líneas longitudinales oscuras que surcan su dorso, unidas, sobre todo en los individuos jóvenes, por manchas transversales que figuran los peldaños de una escalera. La culebra rayada vive sólo en la península Ibérica, las costas mediterráneas de Francia y algunas islas, como las Baleares, y en tanto durante sus primeros años de vida se alimenta sobre todo de insectos, a partir de los tres o cuatro años come casi con exclusividad vertebrados de sangre caliente, de los que casi un 90 por ciento son roedores. En las costas mediterráneas de Italia, Grecia y los Balcanes viven otras varias especies del género *Elaphe*, y son bien conocidas la culebra de cuatro rayas (*Elaphe quatuorlineata*) y la culebra leopardina (*Elaphe situla*), en tanto la culebra de Esculapio (*Elaphe longissima*), emblema de la profesión médica, habita de preferencia el bosque caducifolio europeo y es muy arborícola. Son muy características también de la región mediterránea, con próximos parientes en el bosque europeo, una víbora, la *Vipera latastei*, y una culebra, la *Coronella girondica*.

No sólo el águila culebrera, sino también milanos, ratoneros, águilas calzadas y muchas otras rapaces aportan al nido, para alimentar a sus pollos, grandes lagartos comunes o lagartos ocelados (*Lacerta lepida*), uno de los reptiles más importantes en la ecología mediterránea, y también el mayor lagarto de Europa Occidental, por cuanto puede llegar a sobrepasar los sesenta centímetros de longitud. El lagarto ocelado se nutre preferentemente de insectos, pero también come algunos frutos, moluscos y, según algunos autores, pequeños vertebrados. La salamanquesa (*Tarentola mauritanica*), algunas tortugas terrestres, como la tortuga griega (*Testudo graeca*), y diversas lagartijas (*Lacerta hispanica*, *Psammodromus algirus*, *Acanthodactylus erythrurus*...) son también pobladores típicos de las espesuras y los terrenos arenosos que bordean el *Mare Nostrum*.

La culebra de Montpellier y la culebra de escalera se complementan mutuamente en la alimentación, y cada una parece preferir las presas que para la otra son menos habituales.



Con la edad, y al aumentar de tamaño, la culebra de Montpellier amplía notablemente su espectro de predación.

1. Culebrilla cavadora. 2. Lagartija común. 3. Lagartija de cola roja.
  4. Lagarto común u ocelado.
  5. Microrroedores. 6. Larvas e insectos adultos. 7. Pollitos de diversas aves.
  8. Ofidios. 9. Aves de mediano tamaño. 10. Aves de gran tamaño. 11. Conejo.
- (Según Valverde.)







## Capítulo 62

# Del matorral a la estepa

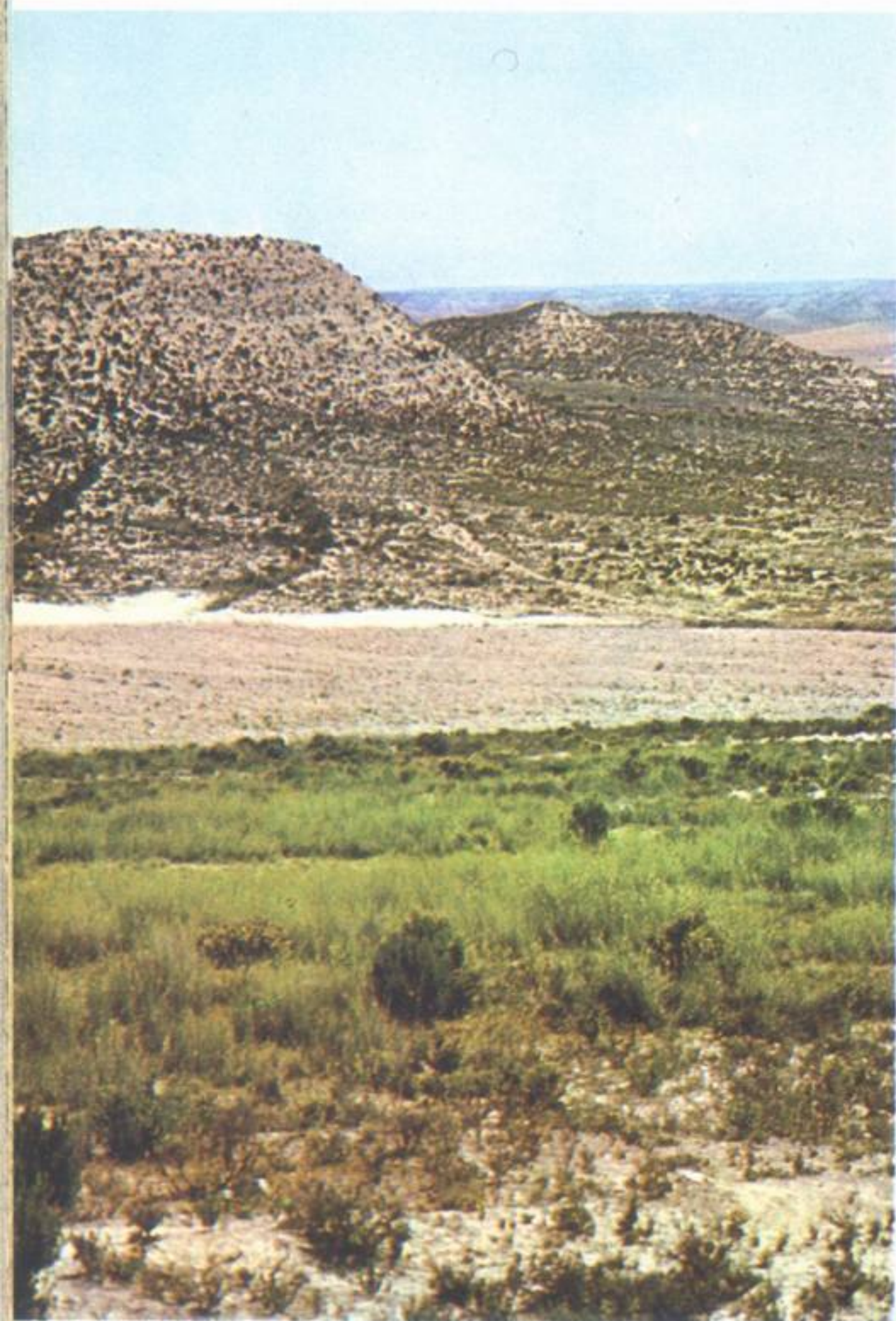
### El hombre contra el bosque

La enmarañada vegetación que cubre algunas de las más abruptas serranías del sur y sudoeste de la península Ibérica podría dar, a quien se adentra en ellas, la sensación de una naturaleza intacta. Las copudas encinas y los soberbios alcornoques dominan el paisaje prestándole su sobria belleza, y, entre ellos, los madroños, cornicabras y labiérnagos alternan con la jara, el romero y el brezo, formando espesuras de difícil penetración. El efecto de tierra virgen se ve además acentuado por la fugaz visión de una gran rapaz en el azul del cielo o el ruido producido por un ciervo o un jabalí al romper el monte en presurosa huida. Tal efecto, sin embargo, resulta casi siempre engañoso, pues son pocos los enclaves donde el hombre no ha ejercido un impacto más o menos profundo. Bien es cierto que en los rincones de las más agrestes sierras, al igual que en las más altas montañas y las más dilatadas marismas, el impacto ha sido mínimo en comparación con el resto. Porque los amplios valles donde los árboles forman sólo un dosel discontinuo sobre el suelo despejado, las estepas cerealistas de las mesetas centrales donde nada interrumpe el horizonte infinito de los trigales, y aun las yermas colinas en las que apenas sobreviven los tomillos, fueron también asiento de un tupido bosque, cuyas sucesivas etapas de degradación —maquis, garriga, estepa y desierto— cubren amplias extensiones en los países ribereños del *Mare Nostrum*. Estas formaciones vegetales modificadas atestiguan con su presencia el grado de alteración del paisaje y permiten predecir el curso de su evolución, tanto si se continúa su explotación como si, por el contrario, se permite su recuperación.

Sobre una parcela de tierra desnuda se instalan, en primer lugar, especies vegetales de ciclo biológico corto que van siendo sustituidas progresivamente por otras menos perecederas. Todas contribuyen a la formación del suelo y a la creación de las condiciones necesarias para que la comunidad alcance mayor complejidad y estabilidad, hasta alcanzar una etapa, conocida con el nombre de climax, en la que se da un perfecto equilibrio entre las especies vegetales presentes, la naturaleza del suelo sobre el que éstas se asientan y el clima de la región, de forma que, mientras este último permanezca estable, la comunidad vegetal se perpetuará sin ningún cambio. Bajo el clima mediterráneo, la comunidad de climax correspondiente es designada por los botánicos con el nombre de “bosque esclerófilo sempervivente”, que, en lenguaje llano, significa un bosque integrado por árboles de hojas duras y perennes. Coscoja,

*La actividad humana ha convertido amplias extensiones de bosque mediterráneo en un medio nuevo, sin paralelo en la naturaleza, pero que puede designarse con el nombre de estepa cerealista por las similitudes existentes entre las tierras cultivadas y las llanuras espontáneamente cubiertas de gramíneas. Con el cambio de cobertura vegetal desapareció la fauna forestal y fue sustituida por especies adaptadas a las condiciones esteparias.*





*Aunque el paisaje mediterráneo era predominantemente forestal antes de la intervención humana, ya existían en los países ribereños de este mar ciertas extensiones esteparias debidas a suelos muy pobres o condiciones climáticas locales desfavorables.*

encina, alcornoque y pinos son las especies dominantes, variando la composición exacta y la presencia de otras plantas, tales como acebuches, algarrobos y palmitos, con la orientación, altitud, tipo de suelo, etc. Tal es el caso de las comunidades costeras asentadas sobre arena, como en la valenciana dehesa del Saler, donde el pino de Aleppo constituye la especie dominante y a cuya sombra prospera un tupido matorral que retiene a la duna, impidiéndole que invada y ciegue la gran albufera impulsada por el viento de levante.



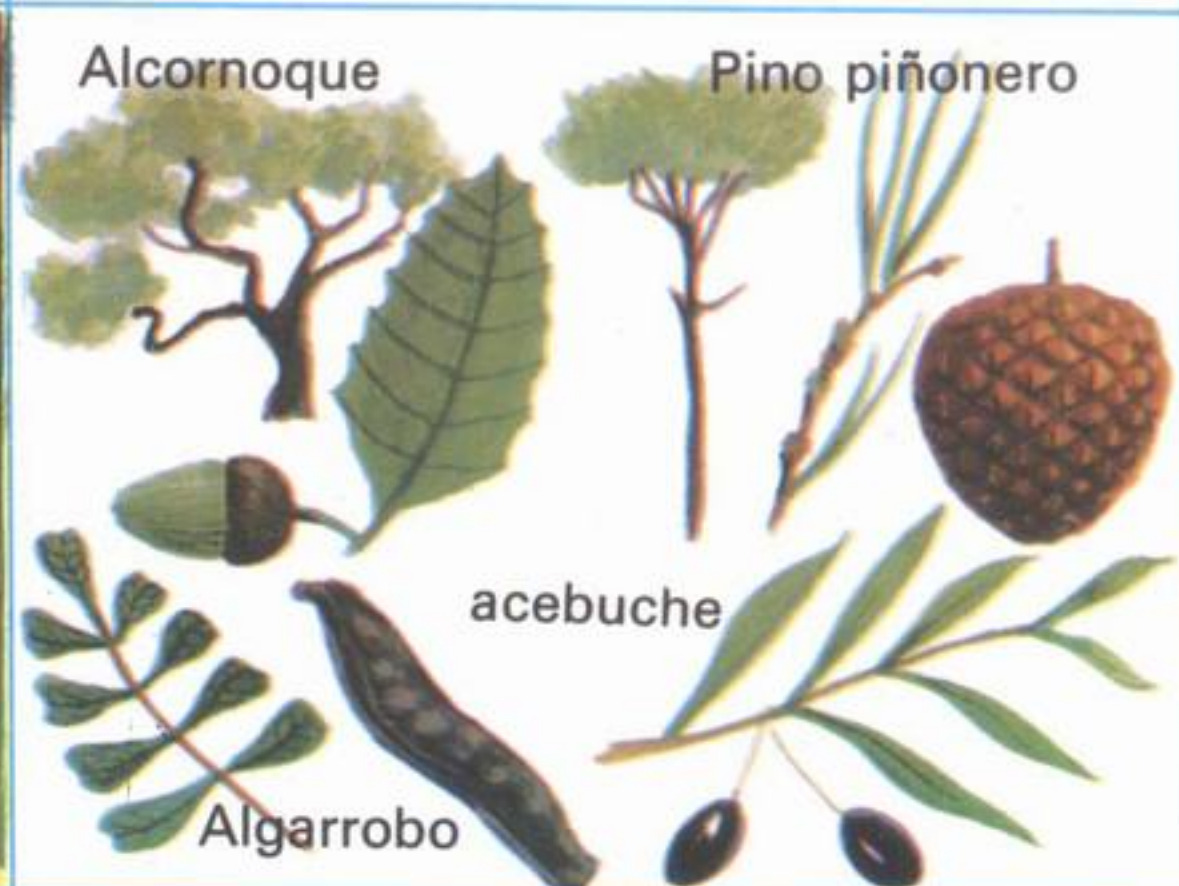





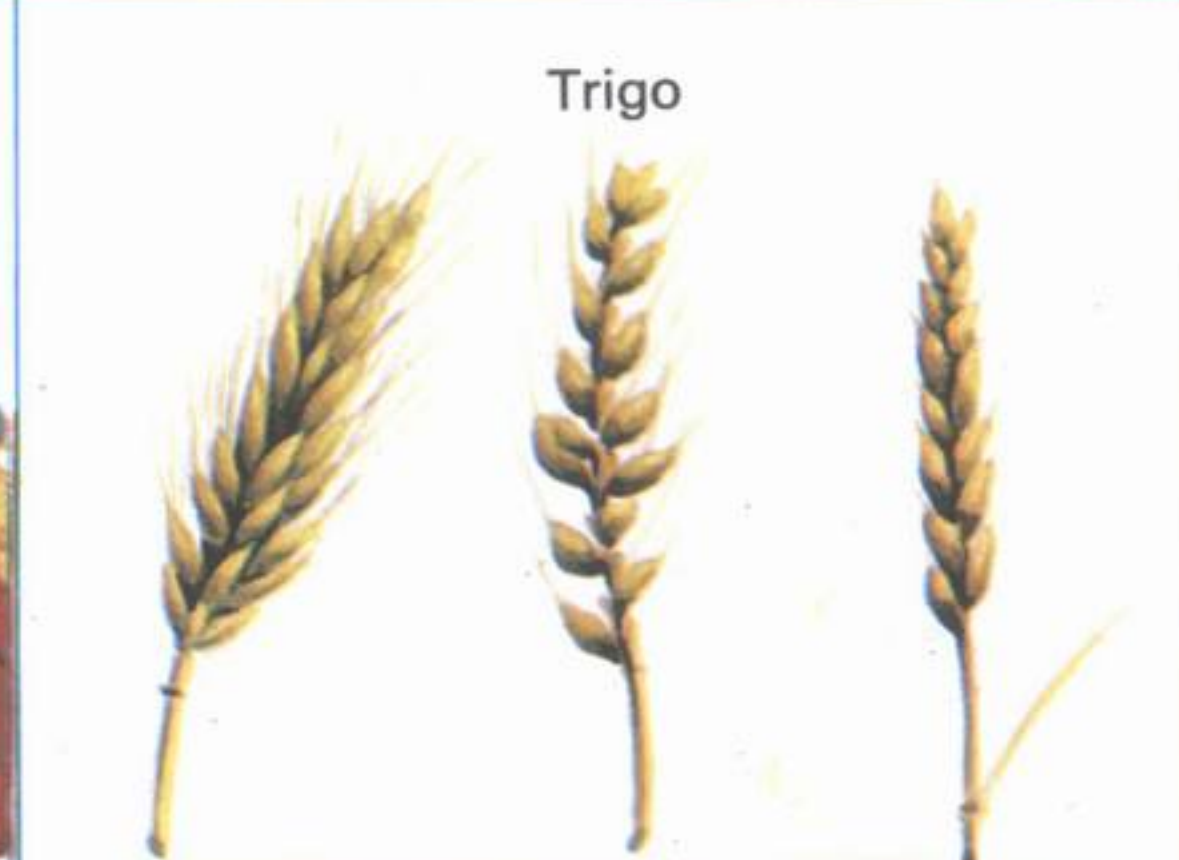


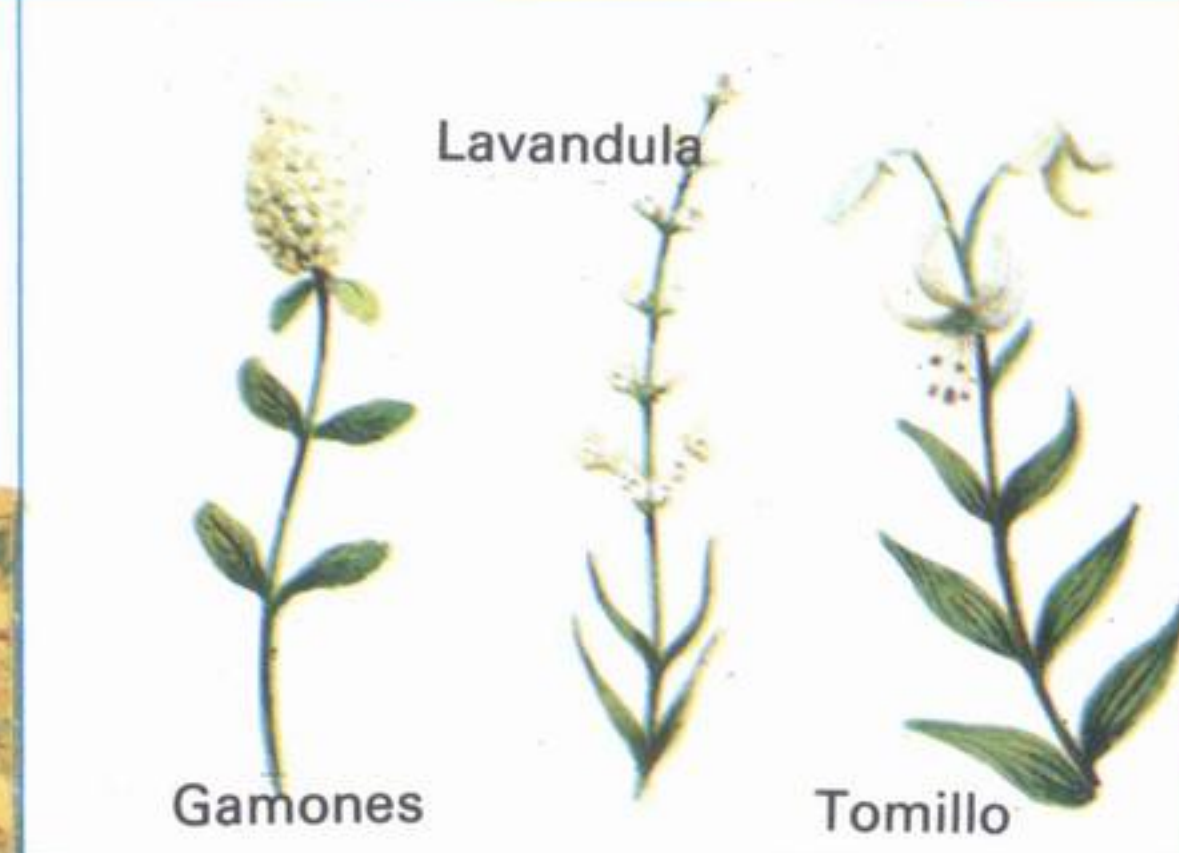

Raros son los puntos donde se conserva intacto el bosque mediterráneo en su estado de climax. Las talas sucesivas, los incendios repetidos y el excesivo pastoreo, principalmente el realizado con cabras, han hecho regresar el bosque a la etapa de maquis. En él aún están presentes las encinas, pero en forma de chaparros que rara vez sobrepasan los tres o cuatro metros, y con ellas alternan las jaras, lentiscos y mirtos, dejando claros más o menos amplios donde en primavera crece la hierba. Sin duda, este tipo de vegetación representa el climax en algunas zonas, pero la gran superficie por él ocupada en la actualidad es, casi siempre, obra del hombre.

Si el proceso de degradación continúa, el maquis cede el paso, principalmente sobre suelos calcáreos, a las garrigas, más conocidas popularmente con el nombre de tomillares por ser el tomillo uno de sus componentes más frecuentes, pero en las que también se encuentran otras especies igualmente aromáticas. Caso de proseguir su curso la carrera destructora, empieza a aflorar en algunos puntos la roca madre subyacente y se hacen dominantes las plantas herbáceas que, tras una corta floración, pierden sus partes aéreas, dando al paisaje un aspecto adelantado de descarnado desierto. En la época seca sólo perviven los gamones, cuyos órganos subterráneos les permiten asentarse sobre suelos profundamente erosionados y cuya bella floración primaveral es el canto del cisne del otrora espeso bosque antes de convertirse en un espectral desierto. Llegados a este punto resulta muy difícil la recuperación del bosque, pues, a medida que la deforestación progresa, los agentes erosivos intensifican su acción. Sin nada que detenga la fuerza de su caída, cada chaparrón abarranca un poco más las laderas, desnuda un poco más la geografía y empuja hacia el mar toneladas de suelo fértil. El progreso erosivo ha alcanzado un grado tal en algunos puntos de los países circunmediterráneos que, en opinión de algunos ecólogos, sería necesario un millar de años para la recuperación de sus comunidades primitivas, aun cuando en la tarea se empleasen todos los recursos de que dispone la técnica.

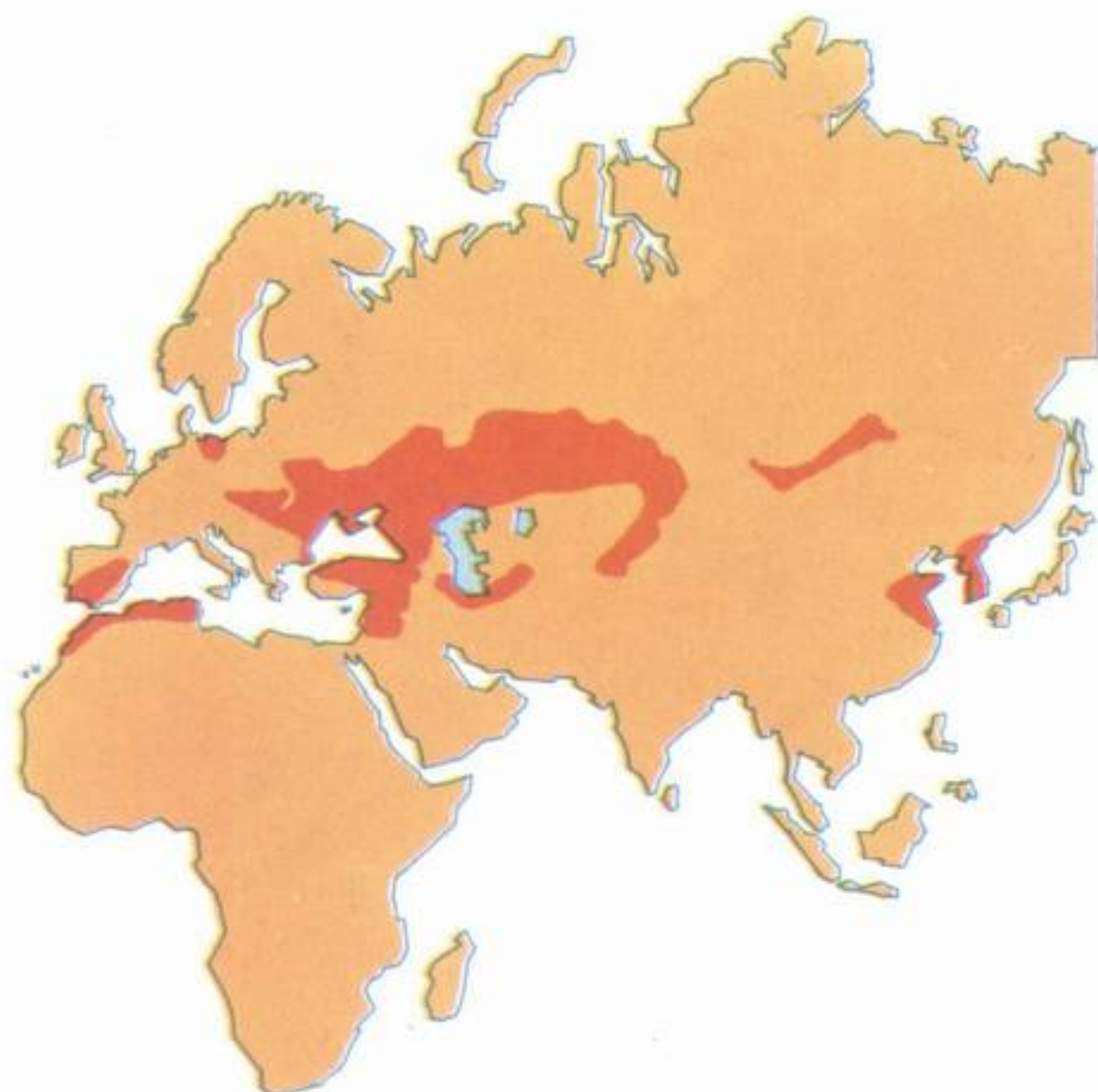
## La estepa cerealista

Pese a todo lo anterior y al dicho frecuentemente repetido de que en tiempos de la invasión romana una ardilla habría podido viajar desde Gibraltar a los Pirineos sin necesidad de descender al suelo, lo cierto es que la cobertura arbórea no era, en modo alguno, continua. El hallazgo en Italia de restos fósiles de avutardas —aves esteparias por excelencia— y la presencia en España de algunas hierbas típicas de las llanuras de Asia Central bastan para confirmar el hecho de que, intercaladas en el matorral, han debido existir siempre superficies esteparias más o menos amplias. Y fue precisamente en uno de estos enclaves cubiertos de gramíneas donde el hombre aprendió a cultivar la tierra, abriendo nuevas perspectivas al futuro de su especie.



ETAPAS DE DEGRADACION	CAUSA DE LA DEGRADACION	PLANTAS CARACTERISTICAS
<b>Bosque mediterráneo</b> 		
<b>Matorral mediterráneo</b> 	<b>Pastoreo de cabras</b> 	
<b>Estepa cerealista</b> 	<b>Labranza</b> 	<b>Trigo</b> 
<b>Garriga</b> 	<b>Pastoreo</b> 	
<b>Predesierto</b> 	<p><i>En amplias zonas de la región mediterránea, el uso repetido del hacha y el fuego redujeron el bosque primitivo, integrado por encinas, alcornoques y otros árboles, a la etapa de matorral en que permanecen las mismas especies arbóreas pero predominantemente en forma de matas a la vez que se altera la abundancia relativa de otros vegetales de menor porte. El pastoreo intensivo hace desaparecer los últimos vestigios del bosque y da paso a los agentes erosivos, cuya acción degradante se ve acentuada por cultivos inadecuados. El viento y la lluvia arrastran la tierra vegetal y en algunos puntos aflora la roca subyacente. El antiguo paisaje forestal queda así convertido en una garriga cubierta de tomillo y otras plantas aromáticas y corre el peligro de convertirse en un desierto.</i></p>	





*Distribución geográfica de la avutarda.*

## AVUTARDA

(Otis tarda)

Clase: Aves.

Orden: Gruiformes.

Familia: Otíridas.

Longitud: macho, 102 cm.

hembra, 76 cm.

Ala plegada: macho, 610-700 mm.

hembra, 490-660 mm.

Peso: macho, 7-17 kg (uno llegó a 21 kg).

hembra, 4-8 kg.

Alimentación: omnívora.

Puesta: 1-3 huevos.

Incubación: 4 semanas.

**Adulto.** Ave de gran tamaño, mayor el macho que la hembra. El macho luce grandes "bigotes" blancos, cabeza y cuello de color grisáceo, dorso pardusco vermiculado de negro, pecho castaño y partes inferiores blancas. La hembra es similar pero sin bigotes y sin mancha parda en el pecho.

**Joven.** Al nacer tiene el dorso color blanco sucio salpicado de manchas y rayas ocráceas o parduscas. En la cabeza hay bandas negras desde la frente a la nuca. Mancha parda en la garganta.

*El contraste entre estas dos fotografías ilustra a la perfección dos etapas en la alteración del medio ambiente. Arriba, el bosque ha sido sustituido por la estepa cerealista, y abajo, tras una etapa de explotación abusiva, ha hecho su aparición un espectral desierto carente de valor y de difícil o imposible recuperación.*

El día venturoso en que un desconocido antepasado nuestro develó el escondido secreto del grano de trigo, se originó la tarea de abrir surcos en la tierra para depositar en su seno la fértil simiente que cada año devuelve su fruto multiplicado. Pero el gran descubrimiento que permitió al nómada abandonar la vida errabunda entrañaba también grandes peligros si no se utilizaba correctamente. Los primeros en comprobarlo fueron los miembros de las primeras civilizaciones basadas en el trigo, pues las tierras en que se asentaron, conocidas con el nombre de "el creciente fértil", pronto quedaron convertidas en desiertos. El mal empleo del agua hizo aumentar la salinidad del suelo, el continuo roturar lo expuso a la acción erosiva del viento y el agua, y la falta de abonos lo empobreció.

La trágica lección no fue aprendida por quienes les sucedieron, y el fenómeno se repitió en otras naciones, muchas veces con idénticos resultados, como en Cartago, que fue conocida con el nombre de "granero de Roma".

En la actualidad, el hombre mediterráneo ha empezado a comprender la importancia del proceso destructivo y ha iniciado en muchos puntos la tarea de detener el avance del desierto. Aunque aún hoy se labran algunas tierras tan pobres que sólo producen una cosecha cada seis años, las repoblaciones se suceden e intensifican, si bien con desigual fortuna, y se reservan para el cultivo cerealista aquellas tierras capaces de soportarlo. Tales extensiones no tienen paralelo en la naturaleza, pues suelen estar integradas por una o muy pocas especies vegetales, en contraste con las comunidades espontáneas altamente diversificadas. Pero por el hecho de encontrarse principalmente sobre terrenos completamente llanos o sólo suavemente ondulados, y por la naturaleza herbácea de su cobertura vegetal, existe cierto paralelismo entre las "tierras de pan llevar" y las estepas, si bien en estas últimas no existe un símil para los pardos y desnudos barbechos.

La conversión en estepa cerealista de grandes superficies hizo desaparecer de ellas a muchos de sus pobladores animales, mientras otros, especialmente adaptados para la vida en las llanuras herbáceas, se vieron favorecidos por la nueva situación.

Tal vez no exista en toda la cuenca mediterránea mejor ejemplo de una estepa cerealista que los dilatados trigales castellanos. Para el viajero que los cruza presuroso su uniformidad puede resultar fatigante, pero lo cierto es que, bajo su aparente monotonía, la monocroma llanura alberga una bullente multitud. Desde la liebre que encama entre los surcos desnudos de los barbechos, donde descansa la tierra, hasta la gran avutarda que avanza con paso majestuoso por los polvorientos pajonales de los rastros, pasando por el sisón, la perdiz, la codorniz, la ganga, la ortega, el alcaraván, el halcón peregrino y el cernícalo, todos los miembros de esta comunidad encuentran su habitat más favorable en el mar de trigo que se extiende hasta más allá de donde alcanza la vista y cuyo ciclo biológico marca el ritmo vital de todos sus pobladores, desde el insecto hasta el hombre.

## La avutarda

La más grande entre las aves ibéricas y muy cerca del límite de peso por encima del cual un ave tiene que renunciar al vuelo, la avutarda es, también, aquella a la cual es más difícil aproximarse y la de comportamiento más espectacular de cuantas pueblan los trigales.









*Las avutardas del occidente de Europa realizan desplazamientos en distintas épocas del año, pero son sedentarias, en contraste con las asiáticas, predominantemente migradoras.*

Las mejores horas para observar al gran pájaro son las primeras de la mañana y las últimas de la tarde, cuando se mueve en busca de comida. En grupos de número variable según la época del año, e incluso en solitario, recorren la llanura, situándose preferentemente sobre la cima de los oteros, desde donde pueden descubrir más fácilmente la aproximación de cualquier peligro. Entonces se recortan contra el cielo sus masivas siluetas de redondeada cabeza, pico corto y ancho, cuello grueso y relativamente largo, cuerpo macizo y patas largas y poderosas terminadas en tres dedos, pues las avutardas, al igual que otras muchas aves de las estepas, aunque son perfectamente capaces de volar prefieren trasladarse a pie y nunca se posan en un árbol, por lo que, en el curso de la evolución, el número de dedos ha quedado reducido a tres, dirigidos hacia delante.

Resulta sorprendente que un ave de tal tamaño —casi un metro de alto y más de dieciséis kilos de peso los mayores ejemplares— pueda desaparecer instantáneamente de la vista en un paisaje donde en el terreno no existe el menor accidente tras el que ocultarse. Sin embargo, quienes se han dedicado en alguna ocasión a observar las avutardas en su medio natural conocen bien la facilidad con que un bando se desvanece como si se lo hubiera tragado la tierra al menor atisbo de peligro. Y en realidad, nada resulta más adecuado para describir el fenómeno que decir que la tierra se las traga. El plumaje de las avutardas presenta un alto grado de mimetismo respecto a su medio ambiente, de forma que cuando se echan no existe el más mínimo contraste entre el ave y el lomo de un surco. Se puede llegar a muy poca distancia de donde se hallan amagadas sin posibilidad de distinguirlas en su inmovilidad. Sólo en último extremo se deciden a buscar la salvación en la huida. Levantándose repentinamente emprenden una corta carrera de unos metros, casi siempre con el viento de cola, antes de elevarse con potentes golpes de ala que las impulsan a cincuenta kilómetros por hora en vuelo rasante sobre las lomas. El bando vuela sin ninguna formación determinada, y mientras las homocromas aves, de más de dos metros de envergadura, permanecen en el aire, adquieren un aspecto llamativo por el fulgor de sus grandes alas, casi enteramente blancas, que baten el aire pausadamente.

## La vistosa parada de las avutardas

Bajo el cielo todavía plomizo de finales de invierno, cuando el cierzo que barre la planicie resulta aún desapacible pero ya el verdor de los trigales anuncia la primavera, las avutardas se reúnen en puntos bien determinados de la llanura para “hacer la rueda”. Con la amanecida, se congregan los machos en la cima casi llana de un otero, en la ladera despejada de una colina o en medio de una llanura tan plana como la palma de la mano, y en vistosa competencia despliegan todo el esplendor de sus galas nupciales. Con la cola alzada y abierta como un abanico, las alas desplegadas y arrastradas por el suelo, las escapulares adelantadas, la cabeza replegada ligeramente sobre el dorso, enhiestos los bigotes, inflados al máximo los sacos aéreos de la base del cuello y un poco agachados, los grandes machos adquieren un aspecto vistosísimo de enormes bolas de blanco plumón, que se pavonean de acá para allá sobre la parcela nupcial en espera de que acudan las hembras a la cita anual. La “arena” en que tiene lugar la parada es siempre la misma y está separada de la más próxima por una dis-



tancia de diez a quince kilómetros. A ella vienen a posarse las hembras en pequeñas bandadas, o de una en una, a peón, y su presencia estimula la actividad de los machos, que puede desembocar en peleas.

Normalmente, las horas de máxima actividad en las arenas son las primeras de la mañana, aunque las exhibiciones pueden tener lugar por la tarde e incluso al mediodía.

Tras la parada, las hembras cubiertas se alejan más o menos de la arena, a lo largo y a lo ancho de la gran área que controlan los machos que se reúnen en la parcela nupcial. Parece que las viejas avutardas tienen territorios tradicionales de cría: una viña solitaria, las inmediaciones de una junquera, un herbazal a la vera de los trigales o cualquier zona tranquila y despejada, poco transitada por el hombre y el ganado. Año tras año, las avutardas, si no son molestadas, vuelven a estos territorios para hacer la puesta en un hoyo de escasa profundidad y unos veinticinco centímetros de diámetro, excavado por ellas mismas y que luego redondean con su cuerpo tras quitar, con el pico, todas las hierbas de las proximidades. Suelen poner dos huevos, en ocasiones tres y más raramente uno, de unos ochenta por cincuenta y siete milímetros y de color pardo oliváceo con manchas pardo rojizas de límites difusos y diseño irregular. Tras los apareamientos, los machos se reúnen en pequeños bandos que vagabundean por la llanura, al igual que los individuos que no participaron en la reproducción o las hembras que, por una u otra causa, perdieron su puesta, pero sin que ambos tipos de grupos se mezclen entre sí.

Mientras tanto, las hembras se ocupan de la incubación de los huevos, manteniéndose siempre cerca del nido y dispuestas a iniciar una maniobra de distracción ante la proximidad de cualquier predador. En tales ocasiones emprenden la carrera, con la cola en alto y arras-trando las alas, para atraer sobre sí la atención, y luego, tras recuperar su postura normal, se mueven con lentitud o dan vuelos muy cortos.

Los huevos eclosionan a las cuatro semanas y los pollos recién nacidos permanecen los primeros días en las proximidades del nido, moviéndose con dificultad. En la primera parte de su vida, la reacción de defensa consiste en aplastarse en el suelo y mantenerse inmóviles, confiando en permanecer inadvertidos hasta que pase el peligro o su madre consiga alejar al predador.

Uno de los alimentos preferidos por las jóvenes avutardas son las hormigas, hasta el punto de que, en algunas zonas de la URSS, los nidos se localizan preferentemente donde abundan los hormigueros. Nada más nacer, la madre lleva hasta ellos a sus pollos y les ayuda a alcanzar los insectos excavando con sus patas las paredes de los montículos.

Al principio cada familia vive independientemente de las demás, pero a medida que crecen los pollos y su reacción de defensa pasa a ser la huida en vez del ocultamiento, van uniéndose unas con otras hasta formar grandes bandos, que ya no se disolverán hasta la próxima primavera.

En la península Ibérica las avutardas son aves sedentarias que, todo lo más, realizan pequeños desplazamientos en dirección nort-sur. En las extensas estepas de la URSS, las que habitan las porciones más sureñas son igualmente sedentarias, mientras que las del norte migran en su mayoría. Ya en agosto, algunos individuos, los más jóvenes, abandonan los campos de cría y parten rumbo al sur en bandadas de treinta, cuarenta y hasta doscientos ejemplares. Los más viejos, por su parte, se muestran reacios a emprender la marcha y algunos no lo hacen hasta que las primeras nevadas cubren el paisaje. Las banda-



Pollo de avutarda  
de dos días y huevo



Pollo de avutarda  
de cuarenta días



Avutarda hembra



Avutarda macho  
(*Otis tarda*)







das migradoras cubren un amplio frente, eligiendo siempre las zonas más despejadas para descansar y sin elevarse demasiado durante el vuelo. El retorno primaveral lo realizan mucho más sincrónicamente, de mediados de marzo a mediados de abril, a veces en solitario pero más frecuentemente por parejas, que unas veces vuelan rasando las colinas y otras lo hacen a gran altura sobre la estepa.

La dieta alimenticia de las avutardas es extraordinariamente amplia; a sus buches van a parar toda clase de alimentos, desde piedras a pájaros, ratones, lagartos y ranas. Estas últimas las capturan en sus frecuentes visitas a las charcas, pues las avutardas necesitan beber regularmente. Hasta tal punto es así que en algunas zonas aparentemente adecuadas para ellas faltan por completo, o son rarísimas, por no existir bebederos. Este requisito explica el hecho de que las avutardas no penetren nunca en el desierto. En el otro extremo es la vegetación arbustiva la que limita su distribución, pues la naturaleza extraordinariamente esquiva de estas aves, unida a su dificultad para emprender el vuelo, las mantiene confinadas en los espacios despejados. El paso de las estaciones provoca cambios en la dieta de las avutardas. En primavera y otoño consumen fundamentalmente brotes de hierba y semillas, mientras que en verano se nutren básicamente de escarabajos, saltamontes y otros pequeños animales.

## El sisón

Las avutardas son aves de vuelo tan pausado y movimientos tan solemnes que, en Castilla, se las conoce con el nombre de avetardas, como para indicar la pesadez de sus movimientos. Y es cierto que estas grandes aves, tanto en sus representantes africanos como eurasiáticos, hacen gala de lentitud y prudente parsimonia en todas sus actitudes. Por estas razones, cuando el caminante que atraviesa una rastrojera o una pradería en la llanura castellana ve levantarse, cien metros delante de su andadura, una apretada bandada de aves de vuelo batido y rapidísimo, que ganan rápidamente altura mientras emiten un siseo característico, difícilmente podría pensar que los ágiles pájaros, tan veloces y perfilados como patos, pertenezcan también al grupo de las avutardas, resultando casi una copia de ellas en tamaño reducido, hasta el punto de que al sisón se le conoce también bajo el nombre de avutarda menor.

¿Cuáles han sido los poderosos estímulos que han empujado al sisón hacia el vuelo rápido y sostenido y los movimientos enérgicos que tan netamente lo diferencian de las tardas aves que integran la familia de las Otíidas? Seguramente, la enorme predopresión que ha venido soportando a lo largo de su evolución, merced a un tamaño que resulta sumamente apetecible a la gran gama de los predadores alados de las estepas y llanuras. Efectivamente, las grandes avutardas están prácticamente a salvo de la apetencia de los halcones porque resultan excesivamente corpulentas y vigorosas para que estas rapaces de tamaño medio osen darles caza. El sisón, sin embargo, con sus ochocientos gramos de peso, es la presa ideal para los halcones peregrinos, los sacres y los lanarios que se enseñorean de las llanuras. Y en los límites de los sotos y bosquecillos atraen también poderosamente al azor. En las inmediaciones de las colinas serán atacados con ahínco por el águila perdicera, mientras que cerca de las lagunas y riachuelos sufrirán la predación del aguilucho lagunero e incluso del buteo.

Las conquistas de los sisones para prosperar en las grandes



Sisón macho  
(*Otis tetrax*)



Hembra de sisón

*La avutarda es la más grande de las aves esteparias y se ha adaptado perfectamente a las tierras cerealistas, donde resulta difícil de ver por su mimético plumaje, en particular cuando permanece agachada, postura que adopta normalmente al menor asomo de peligro.*





*El sisón recibe su nombre por el característico siseo del vuelo de los machos. El sonido lo produce la cuarta rémige, muy corta, afilada y modificada, al batir las alas el pájaro. Ambos sexos pueden distinguirse también, fuera de la estación en que el macho viste su ancho corbatín nupcial blanco y negro, por su plumaje más finamente vermiculado que el de la hembra.*

*El sisón o avutarda menor es casi una reproducción a pequeña escala de su gran pariente, aunque su vuelo es rápido y muy batido en vez de pausado y lento.*

llanuras, donde no existen prácticamente espesuras para ponerse a salvo, son realmente sorprendentes. Cuando una bandada de sisones permanece tranquila, comiendo en un rastrojo o en un prado de pardas hierbas, se mueve con paso medurado, y mientras unas aves picotean saltamontes o hierbas nuevas, otras no dejan de otear los alrededores para descubrir a tiempo a un enemigo. Su largo cuello transforma la pequeña cabeza del sisón, dotada de grandes y luminosos ojos de iris parduzco, en un auténtico periscopio que, desde sus treinta y cinco centímetros de altura, por encima de la hierba, descubrirá a cualquier predador con el margen suficiente para que la bandada se ponga en vuelo. Llegado ese momento, los sisones se impulsan verticalmente gracias a la fuerza muscular de sus largas patas e inmediatamente comienzan a batir las alas. La cuarta rémige primaria de los machos es más corta y ligeramente más estrecha que las otras plumas de vuelo y, merced a una ligera escotadura que forma con la quinta, el aire produce el siseo característico que ha dado su nombre al sisón y que permite a las aves llamar la atención de sus congéneres gracias al llamativo silbido, sin hacer más esfuerzo que el que implica el vuelo. Un solo sisón macho volando alerta a todas las aves que se encuentran en el suelo, las cuales no tardarán en unirse a su compañero, ya que su presencia en el aire suele ser originada por la proximidad de un enemigo. En épocas de migración, una bandada siseante "irá tirando" de las familias que encuentra a su paso, resultando sumamente útil el sonido alar para la formación de las grandes bandadas.

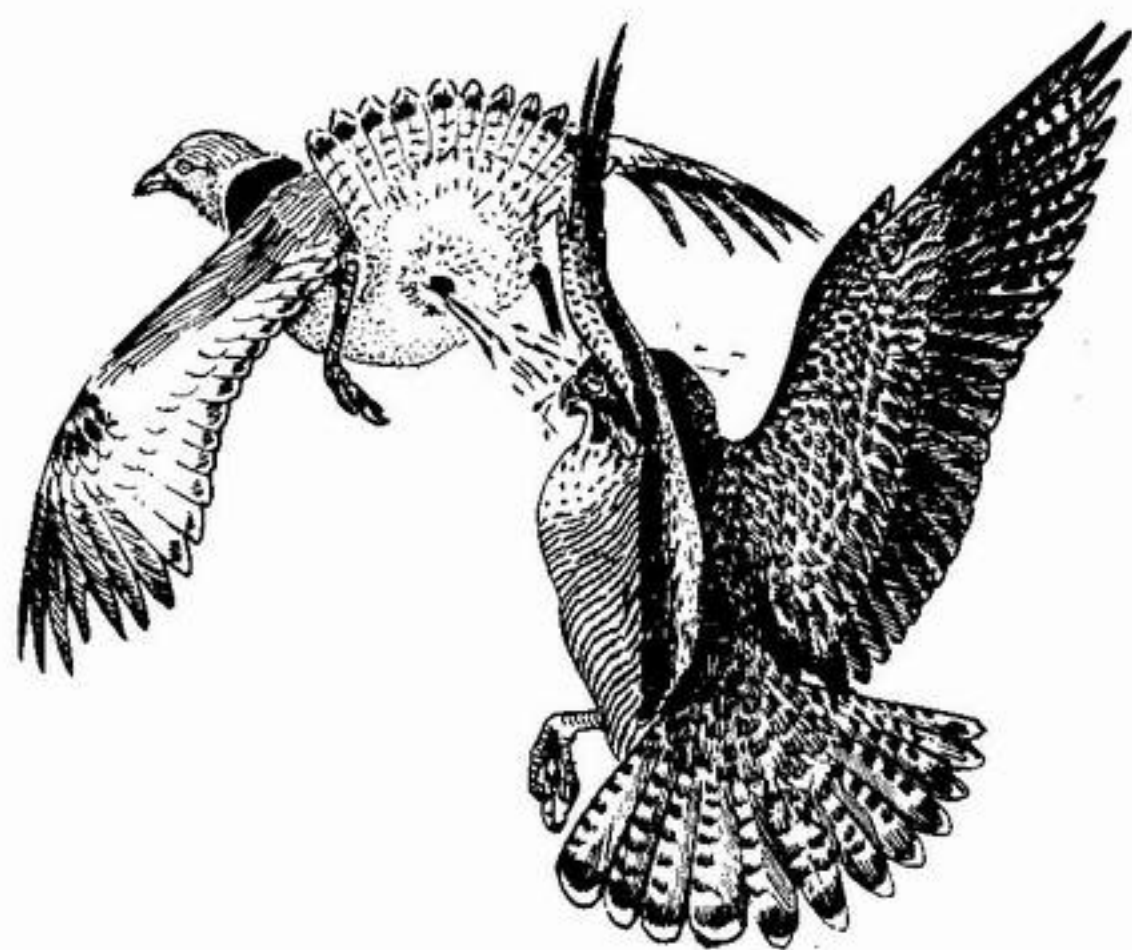
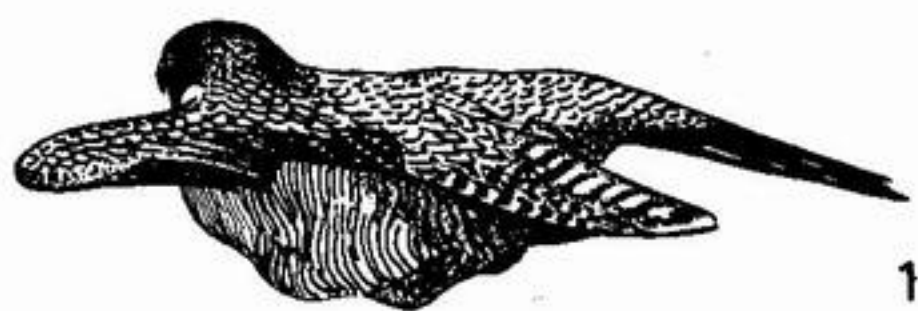
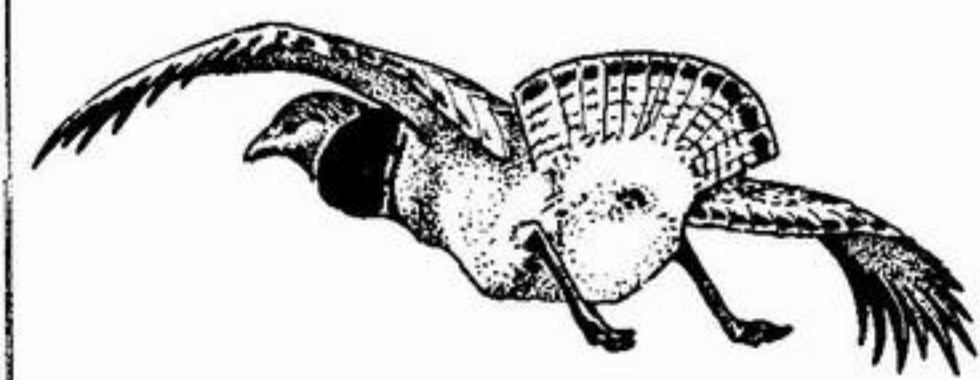
Pero supongamos que el enemigo descubierto por la vista periscópica del sisón vigilante no sea un hombre o un raposo. Supongamos que la terrible y perfilada silueta del halcón peregrino se recorte en lo alto del cielo. Entonces la reacción es también inmediata. Silenciosamente, todas las aves se aplastan sobre el pardo herbazal, con el cuello extendido, y, gracias a su capa increíblemente mimética, no hay rapaz que pueda distinguirlas desde el cielo. En el peor de los casos, si los sisones se ven obligados a volar bajo su peor enemigo, aún tienen muchos recursos para evitar ser capturados en pleno vuelo o derribados por la tremenda cuchillada de las uñas posteriores del proyectil viviente. Ordinariamente, una de las aves más viejas y avisadas emprende el vuelo cuando el halcón está todavía lejos. Pero éste no es un vuelo destinado a huir rápidamente del ave cazadora, sino una verdadera pantomima sumamente atractiva para la rapaz. Porque el sisón vuela con las alas arqueadas, como en la parada nupcial, de tal manera que las blancas rémiges orladas en negro brillan con parpadeo de heliógrafo. No dejará el halcón de lanzarse en un picado oblicuo rapidísimo sobre el audaz sisón que vuela inciertamente delante y debajo de él, pero cuando el bólido se encuentra a un par de metros de distancia de su presa, ésta se deja caer súbitamente entre la hierba y desaparece de nuevo gracias a su mimetismo. En ese mismo instante, el resto de la bandada levantará el vuelo en masa, en dirección contraria y, generalmente, en contra del viento, porque un halcón que haya perdido altura es ya menos rápido que los sisones y éstos saben muy bien que nunca podrá darles alcance.

Incluso en el peor de los casos, cuando un sisón asustado por un hombre o un rebaño vuela por debajo de un halcón, o cuando toda la bandada se ve sorprendida en vuelo migratorio por un peregrino que se lanza sobre ella desde más de mil metros de altura, los sisones poseen un recurso asombroso para cegar a su enemigo y burlar su tremenda acometida. He cazado durante años a los sisones empleando









*La mayoría de los sisones que son muertos por el halcón sólo se aperciben de su presencia cuando la rapaz clava las garras en su cuerpo. A veces, sin embargo, descubren al proyectil viviente con unas décimas de segundo de antelación e, impulsados por el miedo, lanzan un chorro de excrementos que va a parar al rostro del halcón y pueden hacerle fallar en el ataque.*

## SISÓN

(Otis tetrix)

Clase: Aves.

Orden: Gruiformes.

Familia: Otíidas.

Longitud: 46 cm.

Ala plegada: macho, 250-275 mm.  
hembra, 247-271 mm.

Alimentación: omnívora.

Puesta: 3-4 huevos.

Incubación: 20-21 días.

**Adulto.** El macho tiene cara gris azulada, con la parte superior de la cabeza y el dorso color arenoso finamente vermiculado de negro, partes inferiores blancas. En su plumaje nupcial una amplia corbata blanca y negra cubre su cuello. La hembra es más clara en el dorso, con barreado mucho menos fino, blanco más sucio por debajo y sin color azul en la cara.

**Joven.** Al nacer, los pollos tienen el plumón blanco sucio o amarillo pálido con manchas y rayas pardas en el dorso.

halcones adiestrados. Últimamente, dentro de un programa oficial para ahuyentar a estas aves de los aeropuertos, donde chocaban con los reactores y ocasionaban grandes pérdidas. En numerosas ocasiones he podido comprobar el mecanismo prodigioso que emplea el sisón en el último instante del acoso para librarse del halcón peregrino.

El gran cazador del aire se encuentra en una posición óptima para capturar a un sisón cuando planea a unos trescientos metros de altura y en la vertical de la presa. En cuanto ésta es obligada a volar, el halcón cierra las alas y se deja caer a más de doscientos kilómetros por hora en picado vertical u oblicuo. La línea de su ataque suele terminar detrás y debajo del sisón, que, mientras el halcón cae del cielo, ha progresado ya cincuenta o cien metros y ha tomado cierta altura. El halcón tratará de coger en el aire a su presa atacándola en salida del formidable picado, por detrás y volando ya, con las alas casi pegadas al cuerpo, de abajo a arriba. Pues bien, en el último instante, cuando las nervudas garras del halcón van a tocar el cuerpo de la pequeña avutarda, ésta lanza con gran fuerza sus excrementos en la dirección del atacante, cubriéndole el rostro y generalmente uno o los dos ojos con una masa pegajosa, verdosa y maloliente que ciega momentáneamente a la rapaz, mientras el sisón desvía su vuelo en una rápida finta que lo aparta del camino del proyectil viviente.

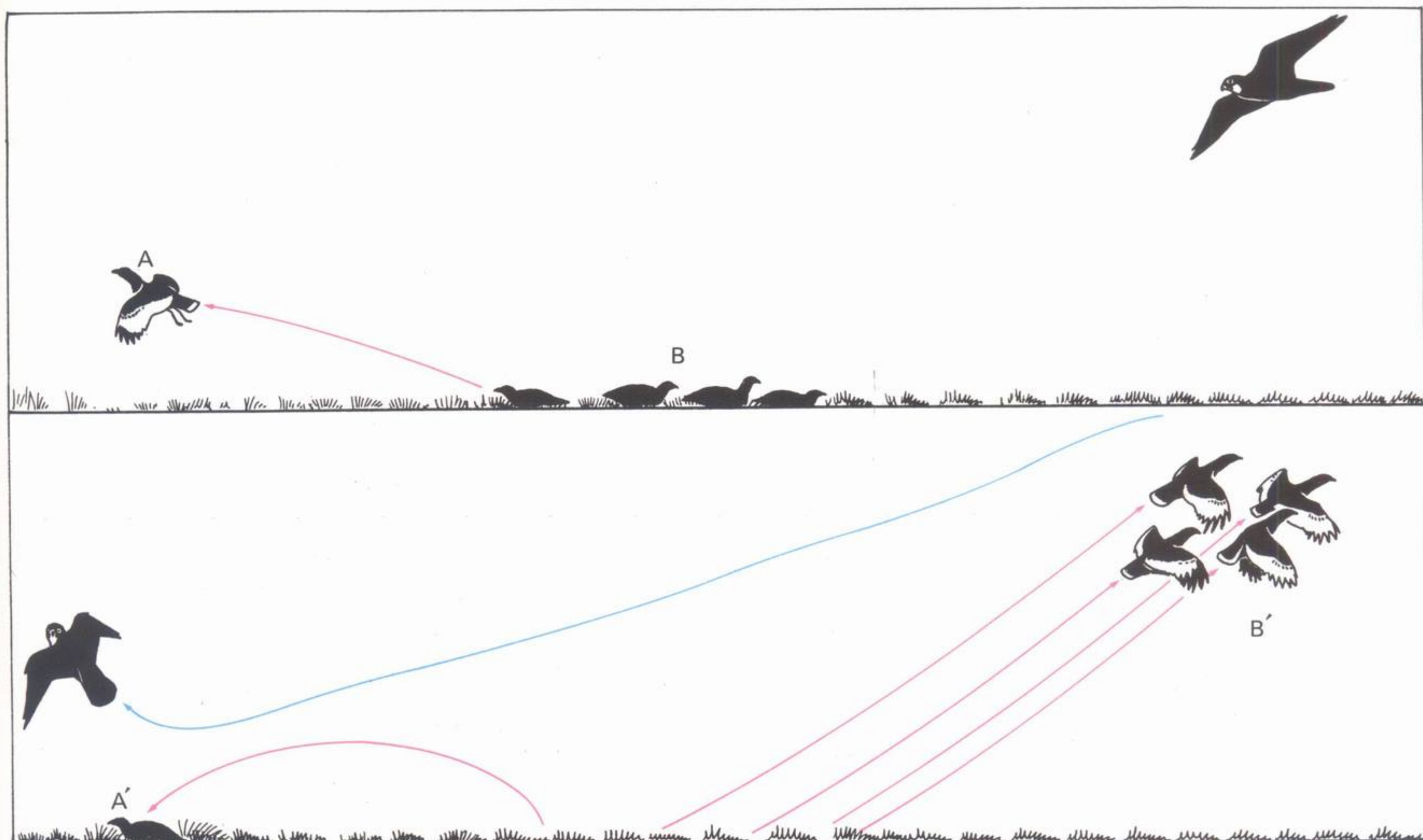
La defecación y la micción originadas por una relajación de los esfínteres, que viene determinada por el terror, resulta común en muchos animales. La evolución de este comportamiento hasta transformarse en un arma de defensa, en el caso del sisón, implica un proceso sin duda altamente adaptativo para estos pájaros que pasan su vida en grandes llanuras donde los halcones de todas las especies son más numerosos que en cualquier otro medio. Y la puntería del sisón en la descarga de sus excrementos resulta extraordinariamente certera, de tal forma que es raro que un halcón ataque a una de estas piezas sin que aparezca después manchado por las fluidas y verdosas heces.

Dotados de una librea extraordinariamente mimética, capaces de emplear los descritos ardides para defenderse de las aves de presa, los sisones saben hacerse también muy visibles gracias a los caracteres fanéricos de sus alas. Las rémiges blanquísimas, con una barra negra en la porción final, así como la forma curvada que dan a sus alas en los vuelos llamativos, permite a estas pequeñas avutardas desaparecer prácticamente sobre el pasto cuando lo necesitan o llamar tanto la atención en el aire que se las ve desde muchos kilómetros de distancia cuando sus contrastados heliógrafos parpadean al sol.

Como en muchas otras aves, el aspecto de los sisones varía considerablemente de unas estaciones a otras. Incluso el silbante vuelo de los machos adultos pierde su característico sonido mientras mudan la cuarta rémige primaria. Durante los largos meses del otoño y del invierno resulta difícil distinguir a distancia los machos de las hembras. Ambos sexos presentan entonces un aspecto similar, blanco en las partes inferiores y pardo finamente barreado en el dorso. Es preciso examinarlos de cerca para advertir que el vermiculado de los machos es mucho más fino que el de las hembras y los jóvenes. En primavera, por el contrario, los machos lucen una vistosa librea nupcial con una ancha corbata blanca y negra cubriendo todo su cuello, partes superiores y cabeza color arena y cara gris con tintes azulados.

Ataviados con tan llamativo plumaje, los machos se reúnen en "arenas", similares a las de las avutardas, para realizar la parada nupcial. En aquellas zonas en que la población de sisones es densa, numero-





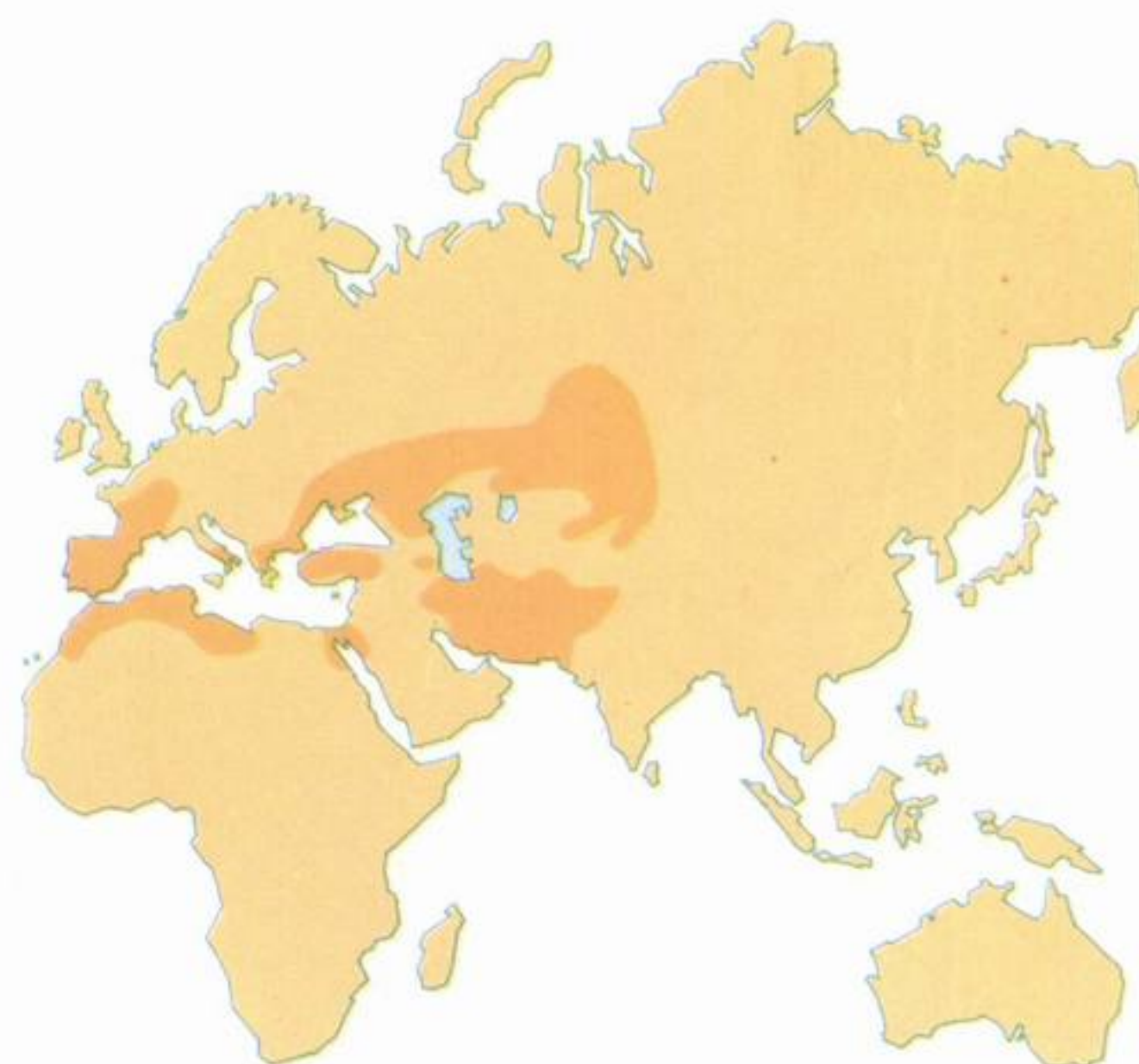
Los individuos se congregan sobre la parcela y sus saltos acaban por aplastar la piedra dejando clara señal de su actividad. Pero en las regiones donde los sisonos son poco numerosos, los machos danzan en grupos mucho menos apretados, manteniéndose cada individuo a diez o quince metros del más próximo.

Las hembras excavan un nido de diecisiete o dieciocho centímetros de diámetro y varios de profundidad, de forma que mientras incuban sus tres o cuatro huevos quedan ocultas sus partes inferiores blancas y sólo sobresalen sus miméticos dorsos.

Gracias a su librea maravillosamente camuflada, los sisonos hembras resultan prácticamente invisibles para los muchos predadores de la llanura. No obstante, cuando un carnívoro o un hombre sobrepasa un cierto umbral de seguridad, que se hace menor a medida que avanza la incubación, las cluecas salen agachadas del nido, se desplazan rápidamente entre la hierba y emprenden un vuelo llamativo, a buena distancia, con objeto de atraer al predador y alejarle de su puesto. Pero cuando la hembra se ve sorprendida en pleno nido, por la gran intensidad con que se entrega a la incubación, da un fuerte salto sobre el cuenco mismo que alberga los huevos a la vez que, aterrorizada, defeca sobre ellos. En tal caso, no retorna más al nido. Resulta, sin embargo, extraordinariamente elaborado este matiz de comportamiento del sisón, porque el predador que ha sorprendido a la clueca sobre su propio nido, sin darle tiempo a realizar su maniobra de distracción, recordará perfectamente su emplazamiento y retornará tarde o temprano con la intención de capturar el ave.

La incubación dura unos veinte o veintiún días y es realizada exclusivamente por la hembra, mientras el macho permanece en los alrededores, montando la guardia en el lomo de un surco o cualquier otro punto ligeramente elevado.

*Para escapar del halcón que vuela sobre el bando de sisonos (B), uno de ellos (A), generalmente viejo, vuela a baja altura atrayendo sobre sí la atención de la rapaz y echándose al suelo (A') tan pronto como lo siente aproximarse, momento que aprovecha el resto del bando (B') para volar rápidamente a gran altura en dirección contraria antes de que el peregrino pueda elevarse lo suficiente para realizar otro ataque.*



*Distribución geográfica del sisón.*





*El nido del sisón es un redondeado cuenco al que se ajusta perfectamente el cuerpo de la hembra, de forma que sólo sobresale su dorso, cuyo plumaje la disimula perfectamente entre la hierba.*

*El canto de la perdiz proclama la posesión de un territorio y es a la vez un desafío para cualquier competidor.*



Al poco de nacer, los pollos siguen a su madre en busca de escarabajos y saltamontes, inmovilizándose entre la hierba, aplastados y con el cuello estirado, si les amenaza algún peligro.

A finales de agosto, los pollos ya vuelan y los distintos grupos familiares se reúnen en grandes bandos que se desplazan continuamente. Tales desplazamientos, preludio de la migración otoñal, les llevan por toda la región visitando los pastizales y rastrojeras en busca de comida. Un mes más tarde —la fecha varía en las distintas partes de su área de distribución— se intensifica el gregarismo de la especie y los bandos pasan de unos sesenta individuos a varios centenares e incluso millares a medida que progresan hacia el sur, aunque muchos viajan en grupos mucho menos numerosos e incluso en tríos y parejas.

Los campos de invernada de los sisones, en los que permanecen hasta la primavera, se encuentran en Europa Meridional, África, Asia Menor, sur de Asia y noroeste de la India, y en su ruta hacia ellos hacen altos, más o menos prolongados, en las zonas favorables. Concretamente en la península Ibérica, la avalancha migradora hace su aparición en las estepas castellanas a finales de septiembre, continuando las llegadas hasta mediados de octubre. Allí permanecen, mezclados con los residentes, hasta que las heladas invernales cubren las hierbas que les sirven de alimento en la estación invernal; entonces prosiguen hacia las tierras extremeñas, andaluzas y africanas, donde el invierno es menos riguroso.

## Las perdices

Mucho más frecuentes y también menos esquivas que las avutardas son las perdices, más características, por otra parte, de la región mediterránea, donde juegan, como el conejo, un importante papel de presa de numerosos predadores. Gran parte de los carnívoros y muchas de las rapaces que comparten su habitat dan caza a las perdices, gracias a lo cual su vuelo tiene las características de rapidez y poder que han convertido esta especie en el ave de caza por excelencia en nuestras latitudes. Precisamente por ello, las perdices han sido objeto de toda clase de cuidados por parte del hombre, deseoso a toda costa de aumentar continuamente su número, aunque para conseguirlo fuese preciso hacer tabla rasa de todos sus predadores. Por desgracia, la operación ha sido llevada a cabo según normas totalmente empíricas, con un desconocimiento total de los aspectos positivos de la predación. Porque los “matadores inocentes” de perdices —los azores, milanos, águilas perdiceras e imperiales, ratoneros, lince, zorros y otros— no son, en modo alguno, cazadores exclusivos de esta especie. El estudio de sus hábitos alimenticios pone bien en claro que el número de patirrojás por ellos devoradas no es, en realidad, muy grande, y que, por otra parte, dan caza a numerosos córvidos, los cuales sí son verdaderos destructores de nidos de toda clase de aves, a los que, ocasionalmente, se suman los lagartos. Paralelamente a la disminución de los predadores se asiste a un espectacular incremento del número de cuervos, urracas, grajas, arrendajos y otros córvidos que, si bien en número limitado no resultan perniciosos, pueden llegar a ser altamente dañinos si falta el control de sus predadores.

Bastante antes del comienzo de la primavera, en esos días luminosos del mes de febrero en que el sol calienta con fuerza y en el cielo de color azul profundo no se divisa ni una sola nube, resuena, en todos





los campos de España, el recio y bravío canto de las perdices, tan característico como difícil de expresar en el papel pero que ha sido comparado repetidamente con el de una locomotora de vapor. Son los machos, que proclaman a los cuatro vientos que han tomado posesión de un territorio, cuyo acceso queda totalmente vedado a los restantes individuos de su sexo. Si acaso alguno se atreve a trasponer la frontera, bien para ampliar sus dominios o para expulsar al residente, pronto se entabla un duelo sonoro en que el vigor del canto de cada uno muestra la intensidad de su ardor combativo mientras se acercan entre la hierba. Como en todas las disputas territoriales, el propietario de la parcela tiene las mayores posibilidades de victoria y el canto del invasor se hace paulatinamente más quedo, hasta terminar por callarse y huir. Pero si el recién llegado es más vigoroso o más valiente que su enemigo, se inicia una vistosa exhibición en un último intento de amedrentarse mutuamente. Con la cabeza erguida y un poco ladeada para que resalten claramente los llamativos colores de su corbata, el cuello inflado al máximo y un ala un poco colgante, giran el uno en torno al otro, realizando frecuentes movimientos de desplazamiento, tales como picotear el suelo en busca de un imaginario alimento. Si por estar sus fuerzas muy igualadas y ser pareja su agresividad ninguno quiere ceder

*Originarias del Mediterráneo Occidental, desde donde han sido introducidas en distintas partes del mundo, las perdices rojas son aves características de las tierras cultivadas de la península Ibérica.*





### PERDIZ COMÚN

(*Alectoris rufa*)

Clase: Aves.

Orden: Galliformes.

Familia: Fasiánidos.

Longitud: 34 cm.

Ala plegada: macho, 156-165 mm.  
hembra, 147-160 mm.

Peso: hasta 550 g.

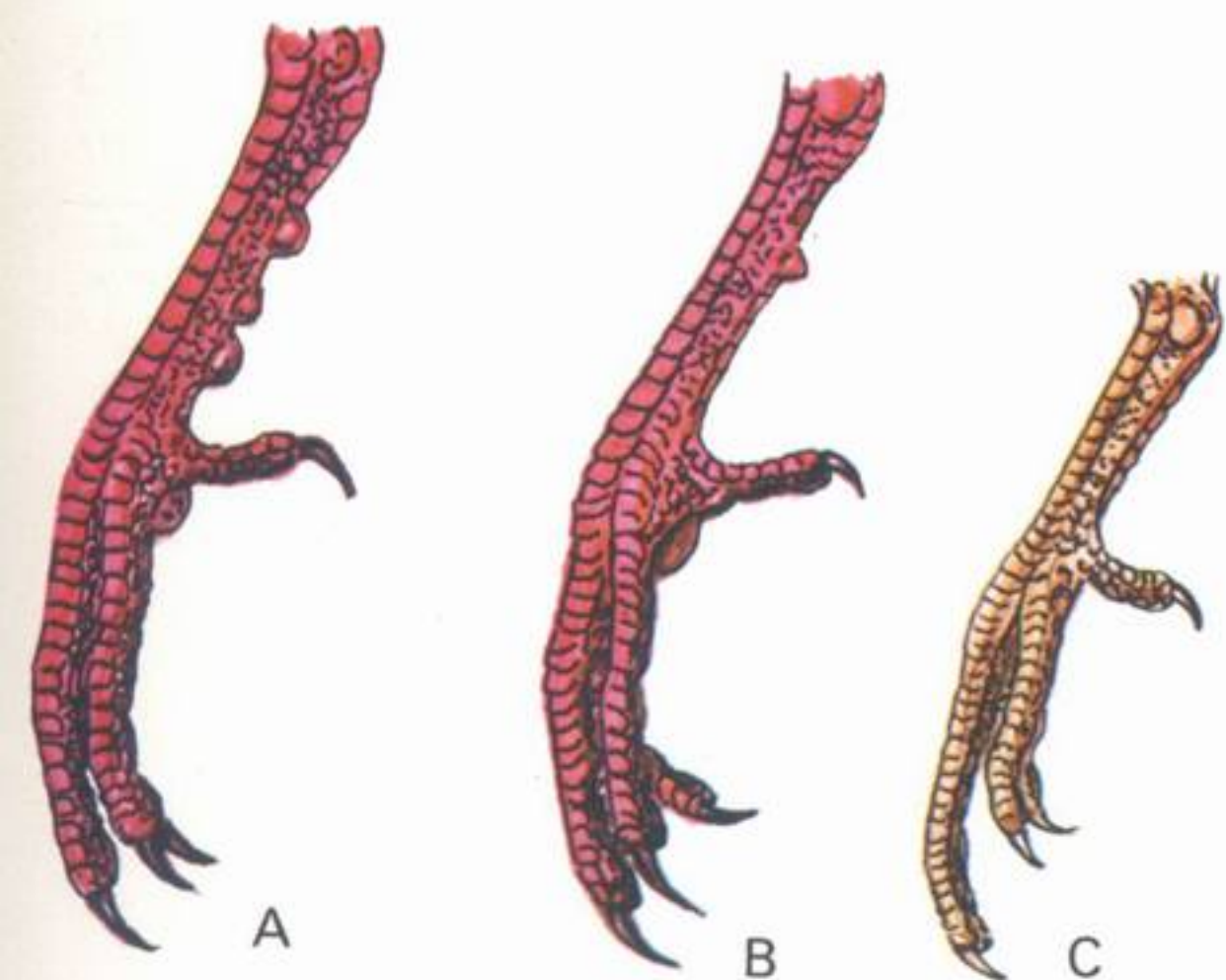
Alimentación: herbívora y parcialmente insectívora en verano.

Puesta: 10-15 huevos.

Incubación: 25 días.

**Adulto.** Pico y patas rojas, mancha blanca ribeteada de negro en el cuello, ceja blanca, costados grisáceos con listas alternantes blancas, negras y pardas, pecho gris azulado. La hembra es de coloración menos viva y no posee espolones.

**Joven.** Al nacer, los pollos son rojizos con manchas grisáceas o parduscas en el dorso, con una banda sobre el ala y otra en el costado; patas rojizas y partes inferiores gris rojizas.



En las perdices, los machos se distinguen de las hembras en que los primeros (A) presentan dos o tres espolones en las patas, mientras las hembras (B) poseen sólo uno y los pollos (C) ninguno.

el campo, se pasa a una fase de lucha activa, dirigiéndose picotazos a la cabeza con ánimo de sujetarse y poder saltar sobre la espalda del contrario para herirlo con los espolones. Rara vez la pelea tiene graves consecuencias, pues la mayoría de los picotazos no consiguen hacer presa y, tan pronto como uno de ellos se siente sujeto y montado, lucha vigorosamente por escurrirse. Tras un forcejeo más o menos prolongado, se enfrían los ánimos del que está llevando la peor parte, que abandona la escena con la cabeza baja. Libre ya de su rival, el vencedor entona, con más fuerza que nunca, su canto de posesión, a cuyo eco responden las hembras.

En la parada nupcial se repiten los primeros pasos de la exhibición agresiva, y en la última fase el macho se aproxima a la hembra, por detrás, levanta el cuello e inclina la cabeza hacia abajo mientras la mueve hacia los lados antes de sujetarla por la cabeza y montarla.

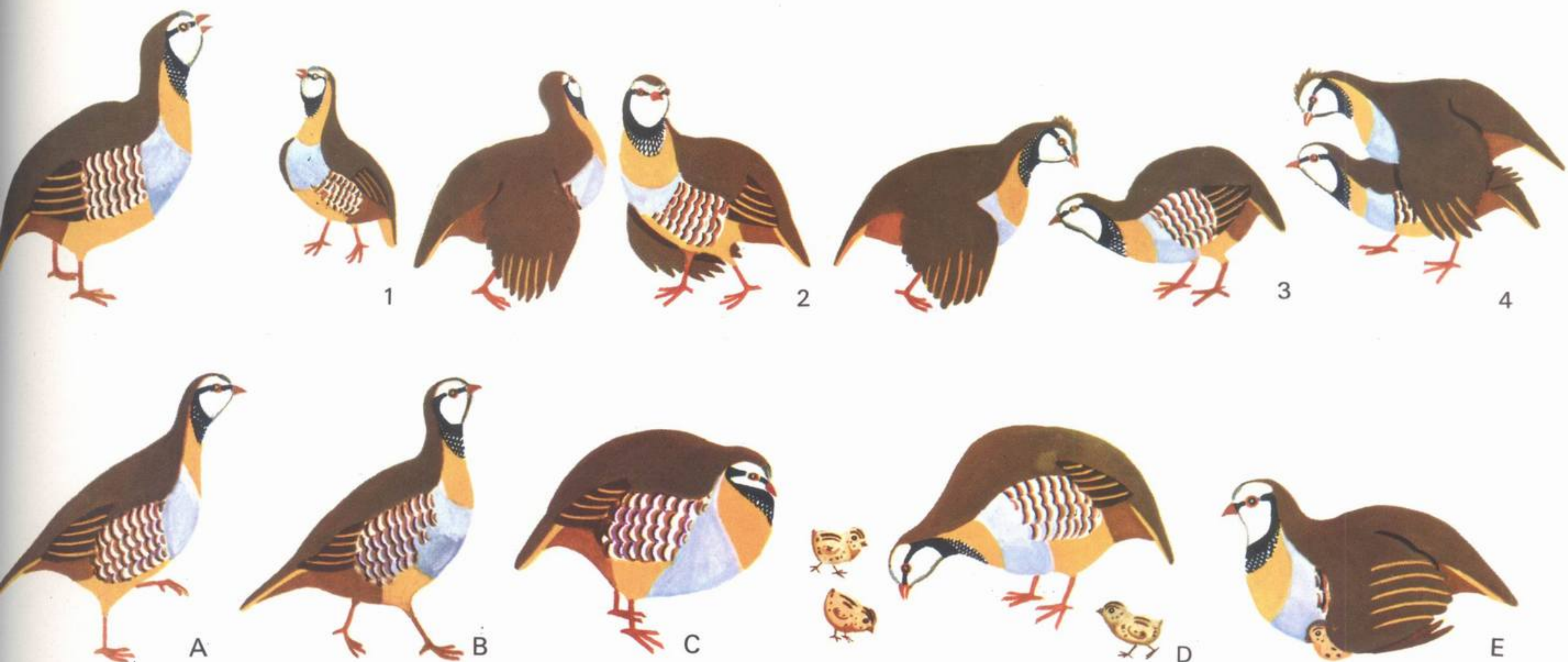
El macho es el encargado de seleccionar el emplazamiento de los nidos y construirlos, pues son varios los que hace en los puntos más estratégicos de su territorio. Buscando el abrigo de la vegetación, escarba medio agachado y dando vueltas, a la vez que emite una suave llamada dirigida a la hembra que, si no está ya a su lado, no tardará en aparecer. A continuación se sienta en el hoyo, donde realiza movimientos para darle forma. Tomando con el pico las hojas, ramitas, hierbas y demás objetos de los alrededores, los arroja por encima de su espalda. El mismo comportamiento se repite en las numerosas visitas a los otros nidos, mientras la hembra lo contempla desde cerca y se sienta por unos momentos en el nido cuando el macho se levanta.

Al llegar el momento de la puesta, la hembra deposita sus huevos en uno solo de los nidos; a partir de este momento el macho deja de atender a los restantes, que pronto se deterioran. Sólo cuando el último huevo, de los diez a quince que pone cada hembra, ha sido depositado junto a los demás en el rodete de hierba, da comienzo la incubación. En este punto es interesante hacer notar que alguna de las hembras mantenidas en cautividad por el ornitólogo inglés Derek Goodwin, durante sus estudios sobre el comportamiento de la perdiz roja, realizaron dos puestas, en dos nidos distintos, que fueron incubadas una por la hembra y otra por el macho. Tal comportamiento no ha podido ser observado nunca en la naturaleza, donde, por el contrario, ocasionalmente se encuentran nidos en que han depositado sus huevos dos hembras. Normalmente el macho vigila en las proximidades del nido para, más tarde, integrarse en alguno de los grupos de machos, mientras la hembra se ocupa del cuidado de los perdigones.

El período de incubación es de unos veinticinco días, a lo largo de los cuales la hembra permanece casi continuamente echada sobre los huevos. Sólo durante breves periodos los abandona para ir a comer, beber y, quizá, tomar un baño de arena, una de las actividades que más gustan a las perdices, casi desde el momento mismo de su nacimiento. Echándose sobre una porción de tierra desnuda esponjan las plumas, mientras con el pico, las patas o las alas se echan el polvo sobre el pecho, costados y dorso. También, estirando el cuello, lo restriegan sobre la empolvada pechuga y, al levantarse, se sacuden vigorosamente.

Ya en el instante mismo de la eclosión de los huevos, la perdiz "habla" a los pollos, emitiendo, en tono suave, la llamada que más tarde servirá para mantenerlos agrupados. Al poco de nacer, los perdigones, ya bastante adelantados —como los de todas las especies nidífugas—, se mantienen en pie e incluso pueden moverse, aunque con paso vacilante. Antes de las veinticuatro horas se les puede ver correr en pos





El duelo entre dos machos de perdiz por la posesión de una parcela se inicia con un desafío sonoro en el que cada uno trata de amedrentar a su contrario con el vigor de las notas que salen de su garganta, mientras se aproximan entre la hierba (1). La voz suele ser suficiente para que uno de los competidores se retire, pero en caso contrario giran el uno en torno al otro con una ala extendida y el cuello inflado y vuelto hacia fuera, de forma que resalte la "corbata" que lo adorna (2). Con frecuencia interrumpen el vistoso y ritualizado combate con un movimiento de desplazamiento, tal como picotear el suelo en busca de una comida imaginaria (3), hasta que uno de ellos lanza un picotazo a la cabeza de su rival e intenta sujetarlo para subírsele encima (4) y golpearlo con los espolones, lo que consigue rara vez, pues el vencido lucha por liberarse de la presa y huye rápidamente. Los estudios realizados sobre el comportamiento de las perdices rojas permiten identificar otras muchas actitudes de estas aves, tales como la aproximación dubitativa (A) hacia un objeto que a la vez lo asusta y despierta su curiosidad, la huida a peón (B) mientras de reojo vigila lo que queda a sus espaldas, la postura de descanso (C), la llamada a los pollos (D) para que acudan a comer y la postura en que los recoge bajo sí (E) para pasar la noche en los primeros días que siguen a su nacimiento.









de su madre. Cada vez que uno de ellos encuentra algo para comer llama a los demás, y lo mismo hace la hembra que, en ocasiones, les da el alimento en el pico. La dieta de los perdigones está compuesta principalmente de insectos, entre los que destacan las hormigas, mientras los adultos son básicamente fitófagos, alimentándose de hojas y granos, aunque en verano también ingieren insectos y algunas arañas.

Una vez satisfecha su hambre, los pollos empiezan a dar muestras de frío y corren hacia su madre en busca de calor. Deslizándose bajo ella, se ponen después de pie para estrechar el contacto hasta el punto de que, cuando ya están algo crecidos y la hembra empieza a rechazarlos, la levantan en el aire al ponerse varios en pie simultáneamente.

Cada noche, la hembra recoge a sus perdigones en lugar abrigado y los cobija bajo su cuerpo tras escarbar ligeramente en el suelo. Más adelante, cuando ya son capaces de volar, la familia duerme al raso, apretados unos contra otros para conseguir calor.

Durante la fase de pollo, la mortalidad es muy alta entre las perdices y, a medida que avanza el verano, hay un descenso visible en el tamaño de los grupos. La familia, compuesta por la hembra y diez o doce perdigones que huyen a peón entre la hierba y toman un baño de sol a primeros de junio, pierde rápidamente efectivos. Al llegar el mes de septiembre no queda ya de ella más que tres o cuatro supervivientes. Estos pequeños grupos se unen entre sí hasta la próxima época de celo y forman bandos de diez a veinte individuos.

## La codorniz

Tan característica de las regiones esteparias como las avutardas, en primavera la codorniz añade su voz al canto de las perdices en los trigales y praderías. La mayoría de las que crían en la península Ibérica proceden de tierras africanas, mientras otras muchas van a hacerlo en el corazón de Europa.

A primera vista no es nada sorprendente el hecho de que las codornices realicen desplazamientos migratorios, pues éste es un fenómeno frecuente entre las aves. Pero se da la particular circunstancia de que las codornices pertenecen a un orden de aves, las Galliformes, cuyos representantes, tales como las perdices, son marcadamente sedentarios y no realizan nunca grandes viajes. Por eso las migraciones de las codornices han atraído la atención de los ornitólogos, que, mediante la técnica del anillamiento, han tratado de averiguar las rutas seguidas por los bandos. En realidad, no todas las codornices abandonan, con la llegada del otoño, sus campos de cría para dirigirse hacia el sur. De los dos grandes núcleos de codornices del viejo mundo, uno de ellos, asentado en la mitad sur de África, es muy sedentario, mientras que, en el núcleo nordafricano-eurasiático, las que crían más al norte son migradoras y las del sur son sedentarias. Refiriéndonos concretamente a la península Ibérica, las codornices permanecen todo el año en Extremadura, Andalucía y Levante, aunque ocasionalmente pueden invernar algunas en la mitad norte de España. Las migradoras cruzan la península Ibérica de agosto a octubre para regresar entre marzo y mayo. Es interesante hacer notar que la "cola" de la migración primaveral está compuesta principalmente de hembras y jóvenes. Probablemente se trata de codornices que han criado tempranamente en el norte de África y que a continuación se desplazan hacia el norte, empujadas por el ardiente estío africano.



*Distribución geográfica de la codorniz.*

### CODORNIZ

(*Coturnix coturnix*)

*Clase: Aves.*

*Orden: Galliformes.*

*Familia: Fasiánidos.*

*Longitud: 18 cm.*

*Alimentación: herbívora.*

*Puesta: 7-12 huevos.*

*Incubación: 21 días.*

**Adulto.** Del aspecto de una perdiz muy pequeña. Dorso arenoso con rayas pardas y negras, franjas claras y oscuras en los costados y más claro en las partes inferiores. Ceja blanca y una lista del mismo color sobre la cabeza. El macho tiene manchas negras en el cuello, que en la hembra es de color pardo uniforme. La hembra tiene pecho barreado.

**Joven.** El pollo tiene la cabeza rojiza con una raya en el centro bordeada de negro y dos manchas sobre el oído, una negra y otra amarillenta. El dorso es rojizo amarillento con dos rayas negras y manchas del mismo color en las alas. Por debajo son amarillentos. Los jóvenes son iguales a la hembra adulta, pero con pecho menos manchado.

*A partir del mes de marzo llegan a Europa las primeras codornices procedentes de sus campos de invernada, en el continente africano, y vuelven a marcharse, tras criar, entre agosto y octubre.*







## Capítulo 63

# Aves de pueblos y ciudades

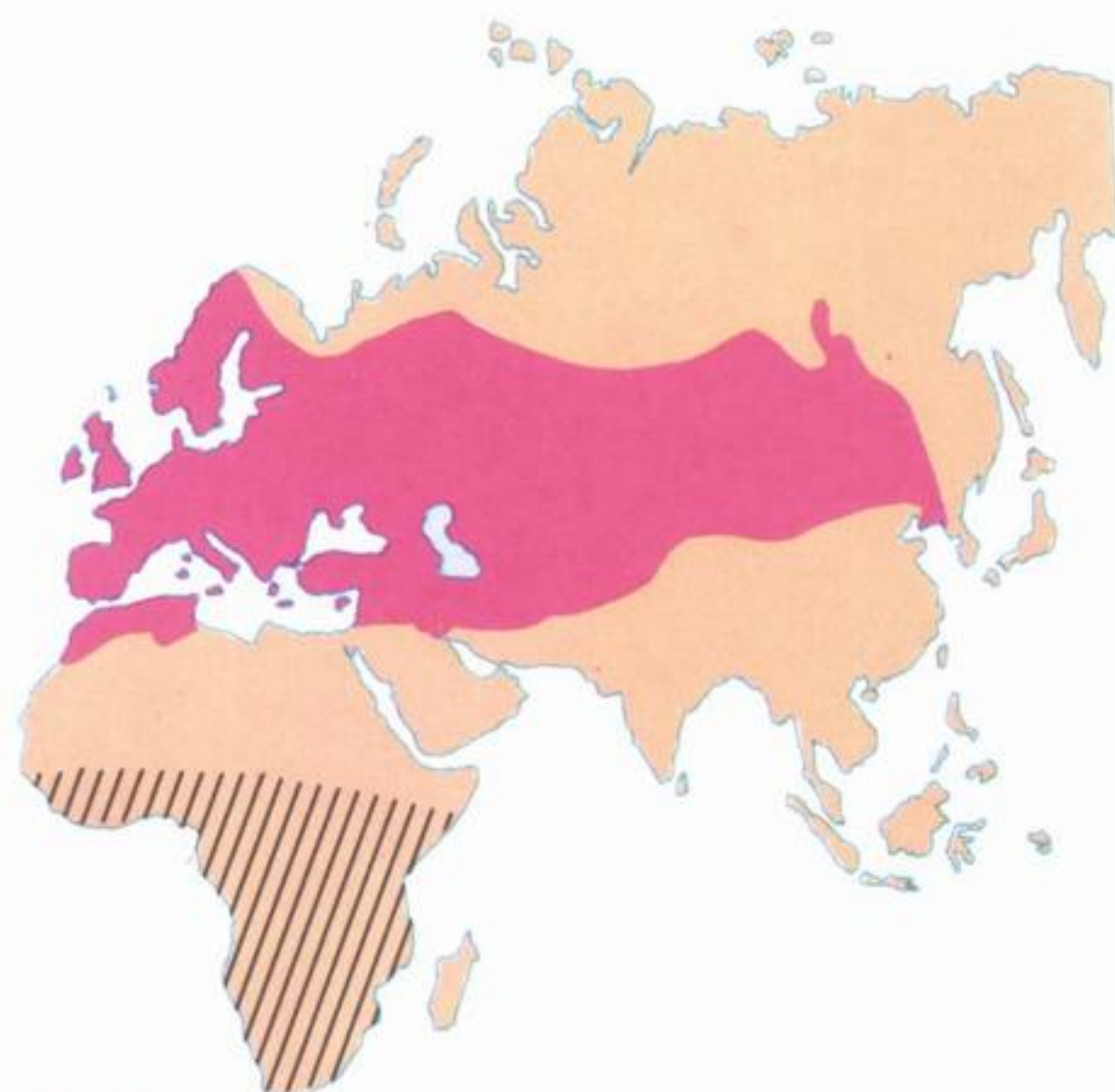
Cuando el disco del sol se aproxima al horizonte y su perfil parece achatarse, cuando las sombras pierden su dureza y el contorno de las suaves laderas se difumina hasta fundirse con el firmamento, en esos momentos en que hasta el olor de la tierra cambia, la vida en la estepa cerealista queda como suspendida por unos instantes y un gran silencio desciende sobre la tierra. Las bulliciosas cogujadas y las tímidas terreras, que hasta hace unos minutos se veían por todas partes y se apartaban presurosas ante la presencia del hombre, han desaparecido como tragadas por la tierra; ya no se oye el chirriante y cansino canto del triguero, y de los surcos no se levantan asustadas las alondras y calandrias. El bando de perdices está ahora encamado y silencioso en el tomillar que cubre la ladera, y las grandes avutardas y los veloces sisonos, lo mismo que los cernícalos, los halcones y todas las demás aves de la estepa, han cesado en su actividad. Puede aún llegar desde el trigal la dulce llamada de la codorniz o el aflautado y melancólico grito del alcaraván, y es posible que la redonda silueta de un mochuelo sobre un majano, o la vertiginosa arrancada de una liebre en un barbecho, proclamen que también durante la noche sigue la vida en la estepa. Pero lo cierto es que la noche no es el reino de las aves, que en la oscuridad la mayoría de los pájaros permanecen inactivos y que aquellos que están adaptados para la vida nocturna son poco abundantes en la estepa cerealista. Por ello, la caída de la tarde marca también el fin de las actividades del naturalista, que, interesado en las aves de este medio, tras la puesta del sol, cuando ya sus prismáticos resultan inútiles y sólo el oído le permite captar las escasas manifestaciones de vida nocturna, dirige sus pasos de regreso hacia el pueblo.

### Islas en la llanura

Como una isla de adobe y tejas de la que sólo destaca el alto campanario de la iglesia, el pequeño pueblo, perdido en el mar de cereal, parece como agazapado en el fondo de la leve hondonada por donde corre un pequeño arroyo, seco casi todo el año. Su apariencia puede resultar insignificante para quien llega hasta él en su viaje a través de la llanura, mas el naturalista experto sabe que la visita al poblado representará la oportunidad de observar numerosas especies ausentes en muchos kilómetros a la redonda. Porque si bien la mayoría de los animales salvajes no toleran con facilidad la presencia del hombre y son ahuyentados por su

*El gorrión común constituye probablemente el ejemplo más típico de ave adaptada a la presencia del hombre, pues prácticamente sólo habita el interior y los alrededores de los núcleos humanos. En la fotografía, un gorrión macho alimentando a sus crías.*





Área de cría  
 Área de invernada

*Áreas de cría y de invernada  
del vencejo común.*

### VENCEJO COMÚN

(*Apus apus*)

*Clase: Aves.*

*Orden: Apodiformes.*

*Familia: Apódidos.*

*Longitud total: 16,5 cm.*

*Ala plegada: 163-182 mm.*

*Envergadura: 38-40 cm.*

*Peso: 42-47 g.*

*Alimentación: insectos aéreos.*

*Puesta: 2-3 huevos.*

*Incubación: 19-21 días.*

**Adulto:** Alas largas y curvadas. Cola corta ahorquillada. Plumaje negro pardusco excepto la garganta blancuzca. Vuelo alto y rápido. Pico negro. Patas muy cortas, lo que le impide remontar el vuelo desde el suelo.

**Joven:** Parecidos a los adultos, plumaje más pardo y poco brillante. La mancha blanca de la garganta más grande y clara.

presencia, hay algunos que, al contrario, dan muestras de una gran antropofilia, y para ellos los pueblos y ciudades son como islas acogedoras en un océano inhóspito. Se trata, por lo general, de especies rupícolas, para las que los edificios representan un magnífico sustituto de los roquedales a los que están adaptadas, con la ventaja de que en los pueblos y sus proximidades faltan la mayoría de los predadores y abunda el alimento. Cigüeñas y grajillas, vencejos, golondrinas y aviones, estorninos negros y gorriones figuran entre las especies que mejor se adaptan a la inmediata proximidad del hombre y, acostumbradas a su vecindad, le permiten acercarse a corta distancia, por lo que un observador atento puede descubrir con facilidad muchos de sus secretos casi sin esfuerzo.

## Los portentosos vencejos

Si a los habitantes de cualquier pueblo o ciudad europea se les preguntase si conocen algún ave tan perfectamente adaptada al vuelo que puede permanecer en ocasiones hasta 21 meses seguidos en el aire sin posarse ni una sola vez, que se alimenta exclusivamente en el cielo y también en él efectúa la cópula, reúne el material para su nido e incluso "duerme" sin dejar de batir las alas, un ave, en suma, que lo único que no puede realizar en el aire es la incubación de sus huevos y la crianza de los pollos, es muy posible que la mayoría de los interrogados dudarían de la existencia de tan portentoso ser y en el mejor de los casos lo localizarían en lejanas latitudes o remotas islas oceánicas. Basta, sin embargo, elevar los ojos al cielo cualquier día de verano, incluso desde el congestionado corazón de cualquier metrópoli europea —y mejor aún mediterránea—, para poder observar centenares de tan prodigiosas criaturas. Los ornitólogos les denominan *Apus apus*, que quiere decir "sin pies", mientras que su nombre vulgar es el de vencejos. Y si tal vez para numerosos europeos muchas de las aves que pueblan nuestro continente sólo les son conocidas a través de fotografías y dibujos, muy pocos serán los que puedan afirmar que nunca en su vida han tenido oportunidad de observar el vuelo de los vencejos. Porque los vencejos, además de ser de las aves más frecuentes de Europa —ausentes sólo de Islandia y del extremo norte de Escandinavia, donde la brevedad del verano no les daría tiempo material de completar la crianza—, son aves muy antropófilas, que han sabido aprovechar en su beneficio los cambios introducidos por el hombre en su medio. Y esta favorable circunstancia presta singular interés a tan fascinante pájaro, pues permite a cualquier observador comprobar por sí mismo con facilidad algunos de los descubrimientos realizados por los ornitólogos.

## El retorno de los vencejos

En los últimos días de marzo los primeros vencejos llegan a Europa procedentes de África, y a partir de esta fecha es fácil apreciar su creciente abundancia y su expansión como una mancha de aceite desde el sur del continente hacia latitudes más nórdicas.

Los primeros en retornar a sus áreas de cría son los vencejos adultos, que muestran un gran apego al nido utilizado en años anteriores, hasta el punto de que en algún caso se ha podido comprobar cómo una hembra ocupó once años consecutivos el mismo emplazamiento. No menor es la fidelidad que se guardan ambos miembros de la pareja, pues si



bien en el invierno tal vez no permanezcan unidos —como lo indica el hecho de no coincidir la fecha de llegada de uno y otro—, en varias ocasiones detalladas observaciones por parte de los ornitólogos han permitido comprobar el mantenimiento de lazos de unión entre un mismo macho y una misma hembra durante seis años al menos. Más tarde, cuando los adultos ya están establecidos, llegan los jóvenes de un año de edad, aunque muchos de ellos van a instalarse en localidades distintas a la natal, y parte de sus efectivos permanece en África durante el verano.

La mayoría de los vencejos, sobre todo en los países ribereños del Mediterráneo, que es donde la especie alcanza la mayor densidad, instalan su nido en grietas y oquedades de construcciones humanas, lo que sin duda ha representado una ventaja para la especie ante el creciente proceso de urbanización, pero obliga a plantearse la pregunta de cuál fue su biotopo de nidificación original. En la Europa mediterránea, donde una sola ciudad puede albergar más parejas que todo un país más septentrional, no son raras las colonias de cría en cantiles marinos y parajes rocosos del interior, y no les debió resultar difícil a los vencejos colonizar las edificaciones humanas. En el norte, por el contrario, los vencejos anidaban, y aún anidan, en árboles aprovechando los viejos huecos de pájaros carpinteros, hasta el punto de que en Finlandia se conoce a estas aves con el nombre de “golondrinas de bosque” y su presencia en las ciudades es relativamente reciente, tal vez debida a la arribada de invasores procedentes del sur que llegaron para ocupar un biotopo al que sus parientes nórdicos no habían logrado adaptarse.

## El vuelo de los vencejos

Hace 200 años un naturalista británico observó que durante su estancia en Europa, los vencejos no se posan nunca, salvo los individuos que están criando y aun éstos lo hacen exclusivamente en el nido, pero en ningún otro lugar. La validez de tales observaciones quedó corroborada en un reciente congreso internacional de ornitología cuando, ante la pregunta de uno de los participantes, todos los asistentes coincidieron en afirmar que no se tiene noticia de ninguna observación de vencejos posados, ni en Europa ni en África, fuera de la época de cría, salvo casos excepcionales de individuos agotados en circunstancias muy especiales.

Volando a una velocidad que oscila entre 65 y 75 kilómetros por hora, aunque pueden alcanzar los 90, los vencejos se mantienen permanentemente en el aire desde que termina la crianza de sus pollos hasta que inician la siguiente, lo que representa un total de más de nueve meses. Tan formidable récord de resistencia es superado por los jóvenes, pues dado que no alcanzan la madurez sexual hasta los dos años de edad, su período de vida exclusivamente aérea se prolonga durante 21 meses.

La diurna algarabía de los vencejos cobra mayor intensidad a la caída de la tarde. Sus idas y venidas en completo desorden empiezan a ser sustituidas por pequeños grupos que vuelan describiendo amplios círculos a baja altura. Poco a poco la mayoría de los individuos se integran en un solo bando que se eleva en el aire hasta desaparecer de la vista.

Una vez que logran suficiente altura, los vencejos disminuyen el ritmo de su batir de alas, que de diez aletazos por segundo se reduce a sólo siete, condiciones en que han sido sorprendidos en ocasiones por pilotos de aviones a altitudes de 1.800 metros. Los vencejos permanecen toda la noche aleteando lentamente en el aire, hasta que al amanecer bajan de nuevo en bandadas que se disgregan al llegar cerca del suelo.



*Las fuertes uñas que rematan los cuatro dedos dirigidos hacia delante de los vencejos son capaces de sostenerlos cuando, como en la fotografía, se agarran a un muro antes de penetrar en su nido. La cortedad de sus patas y la longitud de sus alas motiva que los vencejos no puedan levantar el vuelo desde una superficie horizontal y lisa al no estar capacitados para ganar, con un impulso, la altura que les permita mover sus largos remos.*





*Los vencejos comunes raramente se posan si no es en el nido, y cuando lo hacen escogen paredes verticales que les permitan, al soltarse, reemprender el vuelo.*

*En la página de al lado: en algunos lugares del norte de Europa no es raro encontrar nidos de vencejos en huecos de árboles (arriba), aunque la mayoría de individuos de esta especie instalan su nido en oquedades de construcciones humanas. Tanto el período de incubación, que dura unos veinte días, como el desarrollo de los pollos, que se prolonga más de un mes, resulta muy largo en relación al tamaño de estas aves.*

Durante la estancia de los vencejos en Europa, y sobre todo a su llegada, no son raras las tormentas y lluvias que podrían representar un peligro para unas aves cuyo sustento lo constituyen los insectos que atrapan en vuelo y que son incapaces de remontarse de nuevo una vez posados en tierra. Sin embargo, los vencejos rara vez se ven afectados por estas condiciones adversas. Su pequeño cerebro parece poseer todo un delicado y exacto sistema de detección de las condiciones meteorológicas, lo que les permite presentir la proximidad de la borrasca. Cuando un frente tormentoso avanza sobre Europa, los pequeños vencejos prevén su llegada con suficiente antelación y se desplazan delante de él, eludiéndolo. En tales circunstancias es fácil para cualquier observador apreciar la desaparición de las aves y su aparición en gran número en regiones hasta entonces despobladas o escasamente pobladas, para regresar a su área inicial tan pronto como se estabiliza el tiempo.

En algunas ocasiones, sin embargo, la primavera llega con gran retraso o bien, tras un período inicial de buen tiempo, las condiciones climáticas se recrudecen y parece que el invierno ha regresado al continente. Los vencejos, llegados ya de África, se encuentran atrapados y sin posibilidad de desplazarse a zonas más benignas por cuanto el mal tiempo afecta a países enteros. Por espacio de muchos días seguidos, la lluvia y el frío impiden el vuelo de los insectos de que se alimentan las aves, las cuales se debilitan y empiezan a morir en gran número. Se les puede ver entonces aferrados a las paredes de los edificios en un intento desesperado de no caer al suelo, desde el que sólo un golpe de viento podría, eventualmente, permitirles reanudar su vuelo. Y si el mal tiempo se prolonga, en las calles de las ciudades aparecen algunos vencejos totalmente extenuados y que no oponen la menor resistencia cuando se intenta cogerlos con la mano.

## La cría de los vencejos

Los vencejos tapizan el interior del nido con materiales que atrapan en el aire, y también en el aire efectúan la cópula. La puesta, que tiene lugar en los meses de mayo y junio, consta de 2 ó 3 huevos blancos, que ambos padres incuban durante unos 18 a 20 días. Cuatro o cinco semanas después de la eclosión los jóvenes abandonan el nido para nunca más regresar a él.

Durante el período de crianza puede producirse un cambio de tiempo que obligue a los vencejos a abandonar temporalmente su área de cría dejando abandonados por algún tiempo a los pollos. Sin embargo, esto no entraña peligro alguno para la supervivencia de la pollada, siempre que la ausencia paterna no se prolongue demasiado. Tan pronto como los padres se marchan y cesa el suministro de alimento, los pollos entran en un período de letargo durante el cual disminuye su gasto de energía y, por tanto, su necesidad de alimento, gracias a lo cual resisten en ayunas hasta 10 ó 12 días, de tal modo que una tormenta pasajera no implica una disminución del éxito reproductor de los vencejos.

Uno de los aspectos más llamativos de la biología de los vencejos es, sin duda, su extraordinaria adaptación para la vida aérea, pues desde que abandonan el nido por primera vez no vuelven a posarse hasta 21 meses más tarde. Tan portentosa facultad adquiere matices aún más llamativos cuando se comprueba, mediante recuperación de ejemplares anillados, su absoluto dominio del aire desde el momento en que se dejan caer de la grieta en que nacieron y sus macizos cuerpos se desli-









*Los vencejos tapizan sus nidos, que utilizan año tras año, con materiales atrapados en el aire. La incubación de los dos o tres huevos puestos por la hembra la realizan ambos consortes turnándose.*

#### **VENCEJO REAL**

(*Apus melva*)

*Clase: Aves.*

*Orden: Apodiformes.*

*Familia: Apódidos.*

*Longitud total: 22 cm.*

*Ala plegada: 218-240 mm.*

*Envergadura: 52-56 cm.*

*Peso: 100 g.*

*Alimentación: insectívora.*

*Puesta: 2-3 huevos.*

*Incubación: 20 días.*

*Notablemente mayor que el vencejo común. Partes superiores color gris pardo. Partes inferiores color blanco, menos una banda pectoral de color pardo. Débiles reflejos verdosos sobre las alas y la cola. Los jóvenes son como los adultos, pero con ribetes blanquecinos en el plumaje de las alas.*

zan por el aire a impulsos de sus largas alas. El caso quizá más espectacular es el de un pollo que, dejado de nuevo en su nido de la ciudad inglesa de Oxford tras colocar un ornitólogo una anilla numerada en su pata, fue recuperado tan sólo tres días después en las afueras de Madrid, a unos mil doscientos kilómetros de distancia en línea recta. Para lograr este récord el ave debió desplazarse a razón de 400 km diarios hacia el sur, y cabe pensar que su anillador aún se lo imaginaba en el nido en el momento en que era capturado.

### **El vencejo real**

Mucho mayor que el vencejo común y fácil de distinguir de éste por sus partes inferiores blancas y una banda pectoral oscura, el vencejo real (*Apus melba*) habita los acantilados rocosos en una franja que ocupa el sur de Europa y que se extiende desde Portugal al centro de Asia, aunque también está presente en la península Indostánica y en África Oriental y del Sur.

De vuelo potente y acrobático, el vencejo real es mucho menos abundante que el común, sus colonias suelen estar integradas por un número menor de individuos y también es menor su tendencia a ocupar construcciones humanas para criar.

A primeros de marzo los acantilados marinos, los cortados fluviales y los roquedos montañoses reciben a los primeros vencejos reales que llegan del sur con mucha antelación al inicio de la crianza. En sus fulgurantes recorridos atrapan los insectos y arañas que el aire empuja contra los cantiles y a la vez recogen las briznas de paja y las pequeñas plumas que arrastra el viento y que, apelmazadas con saliva y algo de barro, emplearán para construir un primoroso nido, en forma de copa, alojado en una fisura de la roca o, más rara vez, en un edificio o puente.

El vencejo real, cuyos veinte centímetros de longitud le hacen el gigante de las aves de su género, muestra también una gran fidelidad tanto a su nido como a su pareja. En un estudio realizado en Suiza por el ornitólogo Arn, pudo comprobarse que al menos el 75 % de los individuos



utilizaron para criar el mismo nido en que lo habían hecho años anteriores y que algunas parejas se mantenían unidas hasta once años consecutivos. Respecto a la longevidad, se constató por medio de anillamientos que algunos vencejos reales rebasaron los 19 años de edad.

Sus formidables facultades voladoras permiten al vencejo real, igual que al común, eludir las rachas de mal tiempo desplazándose a localidades a veces muy lejanas, como lo prueban sus ocasionales apariciones en el sur de Inglaterra, a muchos cientos de kilómetros de la colonia de cría más próxima.

Como todas las aves migradoras, el vencejo real posee un gran poder de orientación gracias al cual es capaz de retornar exactamente a su nido, incluso desde lugares que le resulten desconocidos por completo. Con el fin de comprobar los recursos de los vencejos reales para retornar al punto de partida, en una colonia de cría de Suiza se capturaron veintiocho individuos reproductores a los que se trasladó en avión a Lisboa, donde fueron puestos en libertad. Pese a no haber recorrido por sí mismos la distancia hasta Portugal, de tal modo que carecían de puntos de referencia para el viaje de retorno, al menos una docena de las aves logró regresar a la colonia de cría atravesando toda la península Ibérica y el sur de Francia. El récord en esta competición a que se vieron forzadas las aves lo alcanzó un individuo que sólo tres días después de ser liberado en Lisboa volvía a ocuparse en la crianza de sus pollos.



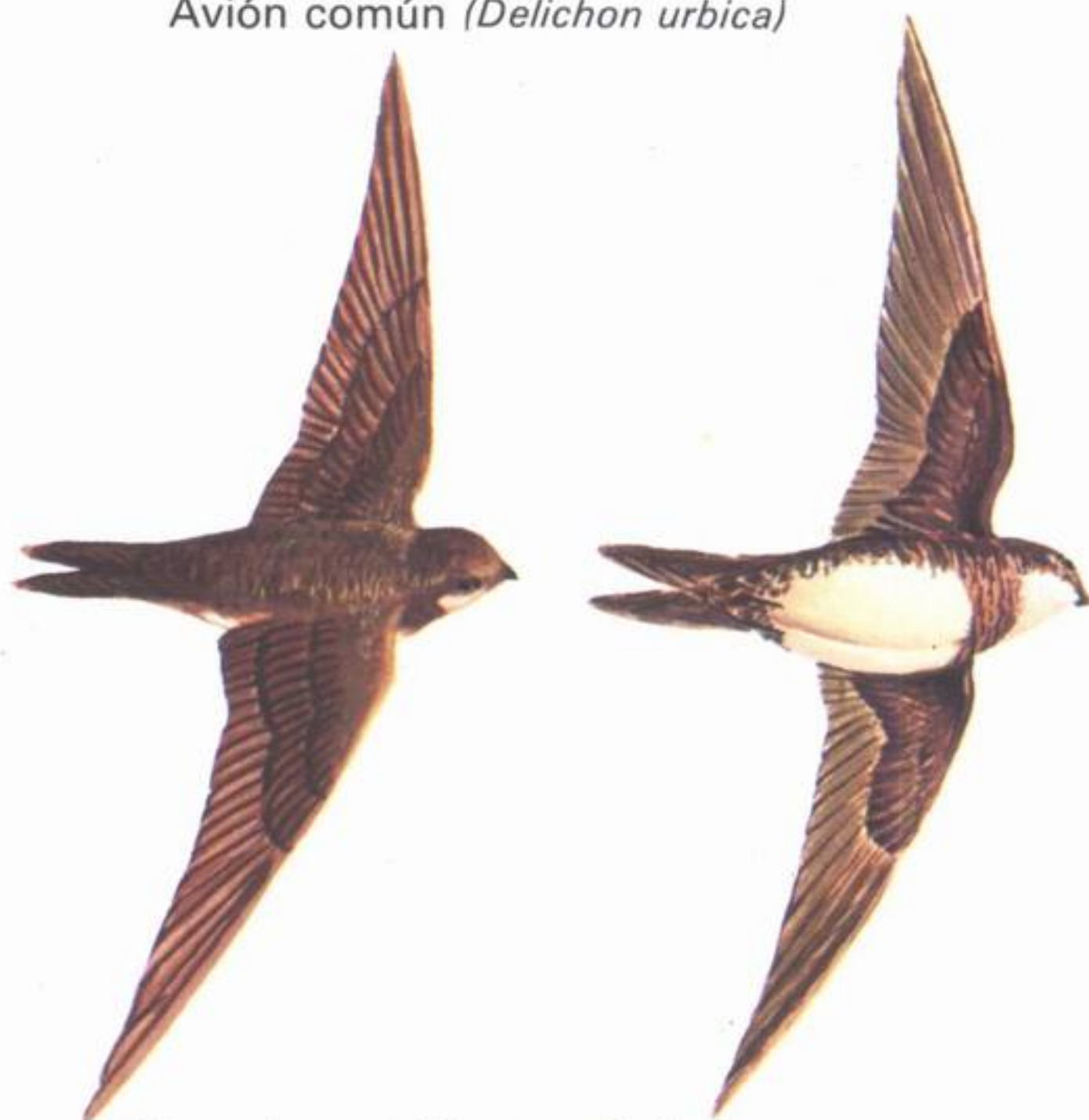
Golondrina común (*Hirundo rustica*)



Avión común (*Delichon urbica*)



Vencejo común (*Apus apus*)



Vencejo real (*Apus melba*)







## Los heraldos de la primavera

Entre las especies antropófilas para las que la presencia del hombre resulta directamente beneficiosa, existe toda una gradación, de tal manera que mientras algunas, como los vencejos, prosperan aun en las más densas y populosas urbes, para otras, en cambio las ciudades resultan casi inaccesibles y encuentran su óptimo en una etapa menos avanzada del desarrollo urbano. Entre estas últimas el ejemplo más característico lo constituyen, sin duda, las golondrinas.

Las golondrinas, en efecto, abundan extraordinariamente en las áreas rurales, donde generalmente no hay granero, cuadra o pajar que no albergue algunos nidos. Por el contrario, en las grandes metrópolis es difícil encontrar golondrinas, a no ser en los barrios periféricos, donde aún persisten formas de vida intermedias entre el campo y la ciudad.

Las golondrinas se cuentan así mismo entre las aves que mejor soportan la proximidad física del hombre, hasta el punto de que se puede pasar a escasos centímetros del cable en que una de ellas se encuentra posada sin que emprenda el vuelo, o penetrar en el granero donde una pareja ha hecho su nido con la seguridad de que la irrupción del observador no alterará en lo más mínimo su comportamiento.

Es imposible saber con precisión de cuándo data la asociación de la golondrina con el hombre, pero no cabe duda de que la convivencia de ambas especies es anterior a los tiempos históricos. En este sentido, se ha constatado la nidificación del ave en las cuevas del hombre prehistórico, lo que, unido a su ocupación actual de las tiendas de los kirguises en Asia y de las cabañas de los esquimales en Norteamérica, permite suponer que cuando nuestros antepasados abandonaron la vida de pastores nómadas y entraron en la etapa de agricultores sedentarios la golondrina era ya una vieja amiga que cada año llegaba puntual para anunciarles el fin del invierno y el comienzo de la primavera.

Desde entonces, las mansas golondrinas han sido testigos inmediatos de nuestra historia y se han ido adaptando paulatinamente a las modificaciones del medio causadas por nuestra especie. Sólo en época reciente, cuando el ser humano empezó a abandonar en masa su forma de vida milenaria y fue a encerrarse en gigantescas ciudades donde resulta imposible el más mínimo contacto con la naturaleza, nuestra vieja compañera, nuestra amiga la golondrina, que había compartido con el hombre primero la cueva, luego la tienda y la cabaña y por fin el poblado, no quiso seguirnos. Para la mayoría de los europeos, la llegada de la primavera ya no se anuncia con el suave parloteo con que las golondrinas, posadas sobre el tejado del granero, saludaban al hombre a su regreso y le contaban quizá sus andanzas invernales por tierras africanas.

## La invasión del continente

En los últimos días de enero, cuando la mayor parte de Europa ni siquiera piensa aún en la primavera, los campos andaluces empiezan a despertar y sobre ellos pasan, en vuelo rasante, las primeras golondrinas que, tras cruzar el estrecho de Gibraltar, inician su anual invasión de nuestro continente. Desde las templadas costas meridionales ibéricas las aves avanzan en dirección noreste hasta alcanzar el corazón de Rusia, a donde, sin embargo, llegarán casi cinco meses después de hacer su aparición en España.



Áreas de cría y de invernada de la golondrina común.

### GOLONDRINA COMÚN

(Hirundo rustica)

Clase: Aves.

Orden: Paseriformes.

Familia: Hirundínidos.

Longitud total: 20 cm.

Ala plegada: macho: 120-130 mm.

hembra: 116-128 mm.

Envergadura: 33-34 cm.

Peso: 18-20 g.

Alimentación: insectos voladores.

Puesta: 4-5 huevos.

Incubación: 15-16 días.

**Adulto:** Rectrices externas muy largas y afiladas, especialmente en el macho, formando la cola una horquilla. Pico y patas negras. El dorso y partes superiores son de color negro azulado con reflejos metálicos al igual que una banda que cruza el pecho. La garganta y frente son rojizas y el resto de las partes inferiores son de color blanco cremoso.

**Joven:** Partes superiores menos brillantes que en los adultos. Frente y garganta rosadas. Banda pectoral marrón oscuro sin reflejos metálicos. Rectrices externas menos alargadas.

En la página de al lado: la golondrina, que ha hecho compañía al hombre desde el tiempo en que éste habitaba las cuevas, es probablemente el pájaro migrador más conocido.





*Golondrina poco antes de posarse en su nido en el granero para alimentar a sus voraces crías con los insectos cazados al vuelo.*

La península Ibérica la conquistan las golondrinas en un mes; a Francia arriban a principios de marzo, y en el transcurso de abril hacen su aparición en la mayoría de los restantes países, si bien a las localidades más altas llegan con más retraso que a puntos de menor altitud.

La mayor densidad de golondrinas nidificantes se da en el centro de Asia y en la región mediterránea. En nuestro continente la abundancia disminuye de norte a sur y de oeste a este, de forma que mientras en España un solo edificio puede albergar hasta doscientas parejas, con el máximo de golondrinas en Castilla, Extremadura y Andalucía, en el centro de Finlandia hay sólo una pareja por cada mil hectáreas. Por su parte, en Francia se ha estimado que al terminar la reproducción hay unos 100 millones de golondrinas, lo que arroja un promedio de unas dos aves por habitante, mientras que en Inglaterra el promedio es de una golondrina por cada tres ingleses.

La larga y estrecha convivencia con el hombre, la partida anual y el puntual regreso de las golondrinas despertaron en algunas personas de mente inquisitiva el deseo de saber si el ocupante del nido de





barro pegado a la viga del granero era el mismo año tras año o si el ave que partía no volvía nunca más. Y para averiguarlo, nada mejor que atar una pequeña cinta a la pata del ave de forma que pudiera ser identificada con facilidad. Gracias a tan sencillo método es hoy del conocimiento popular la fidelidad de la golondrina a su viejo nido.

En la actualidad, gracias al progreso de la ornitología, el retorno de la golondrina a la misma localidad e incluso al mismo nido ha sido comprobado en multitud de ocasiones. La cinta de la pata ha sido sustituida por la anilla numerada de aluminio que permite identificar no uno sino muchos millares de individuos sin posibilidad de error; para capturarlos se utilizan finas redes de nylon en las que el pájaro queda prendido sin sufrir el menor daño. Sólo 9 de cada mil golondrinas anilladas se recuperan. Sin embargo, gracias al anillamiento masivo de golondrinas, sabemos que la mayoría no sobrepasa los cinco años de edad, si bien algunas llegan hasta los 10, y que, aunque la mayoría de los jóvenes prefieren instalarse a menos de diez kilómetros del punto en que nacieron, en algunos casos han sido localizados criando a mil quinientos kilómetros de su localidad natal.

*Los pollos de golondrina solicitan comida abriendo sus picos mientras uno de ellos es alimentado por su progenitor. Tras alimentarlos, los adultos toman con el pico los paquetes de excrementos que los pollos expulsan y los arrojan lejos para mantener limpio el interior del nido.*





*Esta golondrina común posada en un cable muestra la garganta rojiza y la larga y ahorquillada cola que caracterizan a su especie.*

## El nido del viejo granero

En las regiones africanas donde invernan, las golondrinas europeas se reúnen cada noche en dormitorios comunales donde a veces se congregan centenares de millares de individuos. Apelotonadas en los carrizales que bordean algún caudaloso río, o posadas sobre las altas hierbas de elefante de las sabanas, las pequeñas golondrinas ven sobre sus cabezas el parpadeo de las estrellas sobre el fondo oscuro del firmamento africano. Noche tras noche el paso de las constelaciones se modifica lentamente, a medida que la Tierra se desliza por su órbita elíptica en torno al Sol. El leve cambio diario afecta de algún modo la fisiología de las pequeñas aves hasta un punto en que, por razones ignoradas, sienten un impulso irresistible de partir hacia el pequeño nido de barro de un viejo granero a muchos miles de kilómetros de distancia. De las que invernan en Nigeria, ya en diciembre hay alguna que arrumba hacia el norte, si bien la mayoría lo hacen a mediados de enero. Las del Congo inician la marcha en febrero y las de África del Sur, cuyo destino son las islas Británicas, no se ven afectadas por el ansia viajera antes de marzo.

A una velocidad media de doscientos kilómetros diarios, millones de golondrinas viajan hacia el norte. Han de cruzar millares de kilómetros de sabanas y selvas, de estepas y desiertos antes de enfrentarse con el obstáculo del mar.

En su ruta de retorno no siguen exactamente las mismas vías que en la emigración otoñal. Aunque en el caso de las golondrinas, como en el de la mayoría de las aves, no puede hablarse con propiedad de rutas migratorias en el sentido de corredores aéreos a los que se ajustarían con relativa precisión, lo cierto es que en su viaje otoñal se ciñen con frecuencia a las costas y a veces contornean un territorio en vez de atravesarlo. Por el contrario, al volver hacia Europa sus trayectorias parecen ser más directas, como si estuviesen movidas por una urgencia, como si sintiesen que el tiempo apremia y que es importante llegar cuanto antes a su destino.

De regreso otra vez en el lugar en que durante varios años sacó adelante a sus polladas, la golondrina empieza por acondicionar su viejo nido o construye uno nuevo. A diferencia de los vencejos, las golondrinas pueden posarse en el suelo y despegar luego con facilidad, pues sus patas son más largas y sus alas relativamente más cortas. Por ello, cualquier charco próximo al emplazamiento de su nido le sirve como punto de aprovisionamiento de materia prima y la pareja va y viene sin cesar transportando en cada viaje una diminuta pella de barro que, entretejida con trozos de paja, irá depositando contra la pared, cerca del techo, hasta formar una pequeña taza. Terminada la construcción, la golondrina recubre su interior con hierbas secas y sobre ellas dispone un suave forro de plumas. En la actualidad la mayoría de estas aves construyen su nido en Europa en el interior de edificios, pero algunas lo hacen bajo puentes o en cuevas naturales.

## El verano de la golondrina

Desde poco después de su arribada hasta poco antes de partir, las golondrinas no hacen otra cosa que poner huevos, incubarlos y alimentar a sus pollos, para comenzar de nuevo el ciclo tan pronto como éstos vuelan. Porque las golondrinas sacan adelante cada año un par de polladas, y algunas incluso tres, en rápida sucesión. La primera puesta suele tener lugar en abril y consta de tres a seis huevos moteados que





incuba sólo la hembra durante unos quince días. Tras la eclosión la madre permanece con los pollos durante algún tiempo, pero pronto se une al macho en la inacabable tarea de cazar insectos para alimentarlos. En cada visita al nido, hasta media docena de enormes bocas se abren para recibir la comida, y tras depositar su presa en una de ellas toma con el pico el paquete de excremento que el pollo expulsa y lo arroja lejos para mantener limpio el interior del nido. Entre los 18 y los 21 días de edad las jóvenes golondrinas vuelan por primera vez y es posible reconocerlas como tales por las dos plumas externas de su cola, que son mucho más cortas que las de los adultos. Durante unos días el grupo familiar permanece unido y poco después la madre realiza una nueva puesta e inicia su incubación.

A veces las jóvenes golondrinas nacidas de la primera puesta permanecen con sus padres y es posible verlas dormir en el nido junto con sus hermanos de la segunda pollada. Pero con gran frecuencia los pri-

*Una golondrina entrando en una casa abandonada donde tiene su nido. En su boca abultada lleva los insectos que ha cazado para sus crías.*





*Aunque sólo nueve de cada mil golondrinas anilladas se recuperan, gracias al anillamiento científico masivo de golondrinas se han podido averiguar muchas cosas relativas a su comportamiento.*

meros en nacer se unen en grupos con otros individuos de su misma edad y, apenas comenzado el verano, inician su viaje hacia el sur.

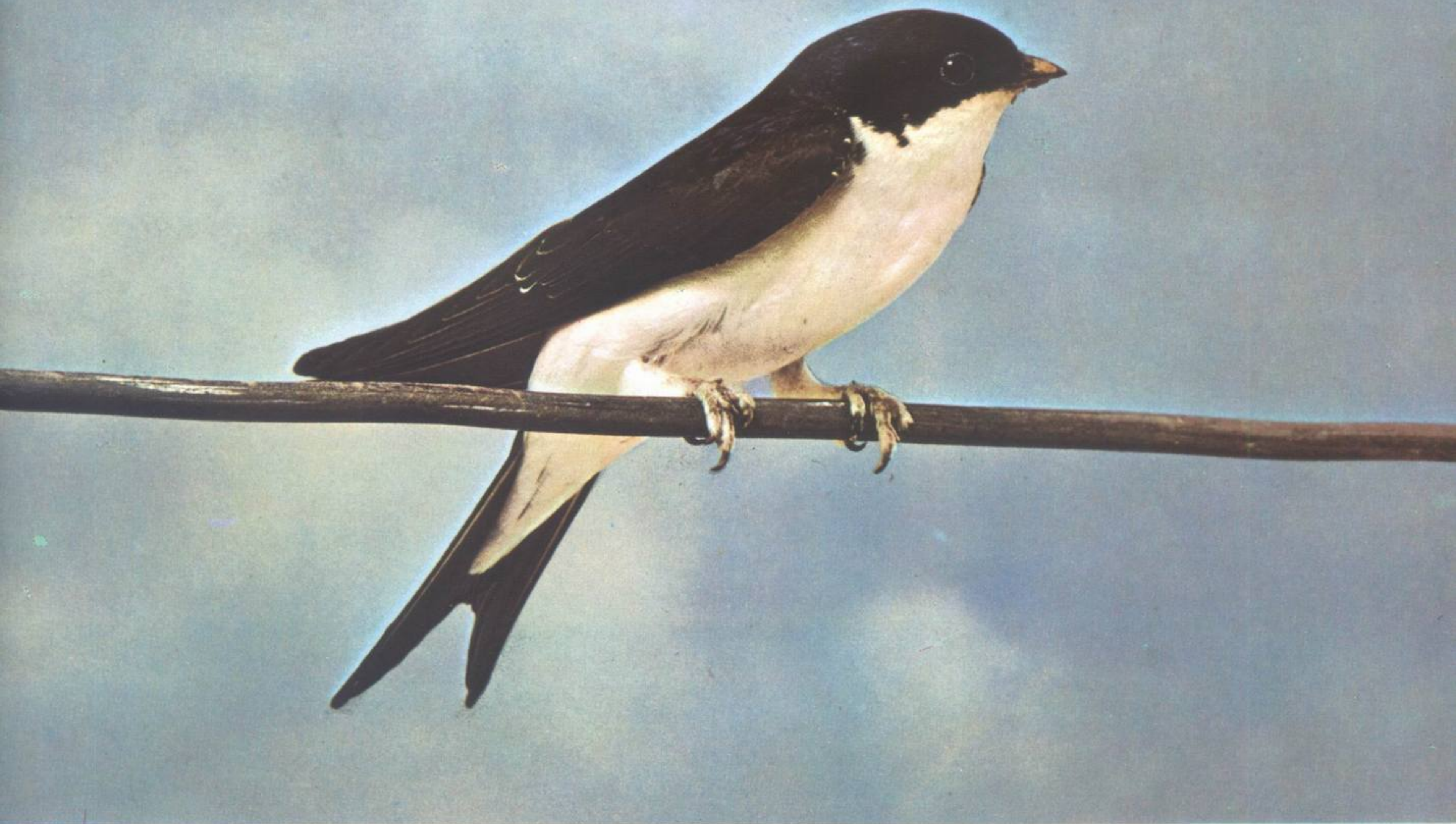
En realidad, la verdadera migración suele ir precedida de un período de vida errante más o menos amplio, en el que a veces se dirigen incluso hacia el norte, como lo prueban algunas capturas de jóvenes recién anillados. Pero lo cierto es que en el mes de julio parte de los pollos más precoces se encuentran al sur de su lugar de nacimiento. A partir de esta fecha la migración escalonada de las golondrinas empieza a hacerse patente, sobre todo por el aumento de su gregarismo, que se aprecia muy bien en sus dormitorios comunales, situados con frecuencia en áreas palustres. Pero el movimiento de partida más intenso tiene lugar durante el mes de septiembre, que es cuando parte la mayoría de las golondrinas, aunque siempre hay alguna retrasada que no se marcha antes de noviembre. Hay, por fin, algunas, muy pocas, que no llegan a efectuar el viaje migratorio y permanecen durante todo el año en enclaves más cálidos del sur de Europa. Son éstas quizá las que han dado origen al dicho popular de que una golondrina no hace verano.

## Los enemigos de las golondrinas

La rapidez del vuelo de la golondrina y su extraordinaria agilidad en el aire la ponen a cubierto de la mayor parte de sus posibles predadores. Aun así, los gavilanes y los alcotanes hacen de ellas su presa ocasional, y alguna vez también las lechuzas se especializan en la captura de golondrinas en sus nidos. Mas en conjunto la presión de estos predadores es muy reducida y los principales factores de mortalidad de las golondrinas actúan durante sus viajes migratorios. A lo largo de sus itinerarios las aves tienen que cruzar las riberas e islas del Mediterráneo, donde se asientan las colonias de halcones de Eleonor, formidables especialistas en la captura de pájaros migradores. Pero los halcones de Eleonor son muy poco numerosos —se ha estimado su población mundial en unas dos mil quinientas parejas—, por lo que su ataque a una avalancha de golondrinas de varios millones de individuos ha de ser, por fuerza, de consecuencias apenas apreciables.

Una causa importante de mortalidad la constituyen los agentes atmosféricos. Una primavera más fría y lluviosa de lo normal, como la de 1971, dificulta a las golondrinas encontrar alimento y puede originar mortandades que mermen considerablemente el número de parejas reproductoras en una región. Así mismo, un otoño anticipado puede atrapar a gran cantidad de golondrinas en el corazón de Europa e imposibilitarles en buena parte huir hacia el sur por no poder atravesar los Alpes y los Pirineos a los que ha llegado el invierno de forma prematura. Estas circunstancias se dieron precisamente en el otoño de 1974, en el que el mal tiempo reinante en Suiza y los Alpes impedía el paso hacia el sur de las golondrinas, muchas de las cuales caían al suelo extenuadas. En un intento de paliar las consecuencias de la ola de frío se organizó toda una operación de salvamento en la que las aves, tras ser capturadas por voluntarios e instaladas en cajas, fueron trasladadas por vía aérea a Italia y España, donde se les daba suelta para que prosiguiesen su viaje. La eficacia de la medida es, en realidad, escasa, pero tiene un alto valor simbólico como prueba de amor por parte del hombre hacia el pequeño pájaro que le ha hecho compañía desde la cueva prehistórica y del que, durante siglos, se creyó que invernaba no en la lejana África, sino enterrado en el barro.





## El avión común

De silueta más rechoncha que el vencejo y la golondrina, y de vuelo menos grácil, el avión común (*Delichon urbica*) ocupa una posición intermedia entre las dos especies anteriores en su grado de convivencia con el hombre y en su capacidad de adaptación a las grandes urbes.

El avión común, fácil de identificar por sus partes inferiores completamente blancas y por su obispillo del mismo color, habita tanto en los pueblos como en las ciudades, aunque también son muy numerosos los que prefieren para anidar los acantilados marinos, los cortados fluviales y los roquedos montañoses, lejos de todo contacto con el hombre. Son muchos también los que instalan su nido sobre estructuras artificiales fuera de las poblaciones, tales como puentes y muros de presas.

El nido del avión puede parecer muy similar al de la golondrina a los ojos de un observador poco experto, pero tanto su emplazamiento, siempre en el exterior de los edificios, como su posición y algunos detalles de su forma, permiten distinguirlos con facilidad. Los pequeños aviones ajustan perfectamente su hogar de barro a la cara inferior de los aleros o cornisas, a diferencia de su próximo pariente la golondrina, que, aparte de ocupar el interior de las habitaciones humanas, deja siempre un amplio espacio entre el borde superior del nido y el techo. El nido del avión posee una pequeña abertura como única vía de acceso. Otro rasgo distintivo es que los aviones se reúnen en populosas y apretadas colonias, de tal modo que los edificios ocupados por ellos poseen un gran número de nidos en estrecho contacto entre sí, hasta el punto de dar a veces la impresión de ser un adorno arquitectónico más que obra de las aves.

*El avión común es un pequeño hirundínido que se caracteriza por su silueta, más rechoncha que la del vencejo y la golondrina, y por su obispillo blanco.*

### AVIÓN COMÚN

(*Delichon urbica*)

Clase: Aves.

Orden: Paseriformes.

Familia: Hirundínidos.

Longitud total: 13-14 cm.

Ala plegada: macho: 106-116 mm.

hembra: 104-115 mm.

Envergadura: 28 cm.

Peso: 16-25 g.

Alimentación: insectos voladores.

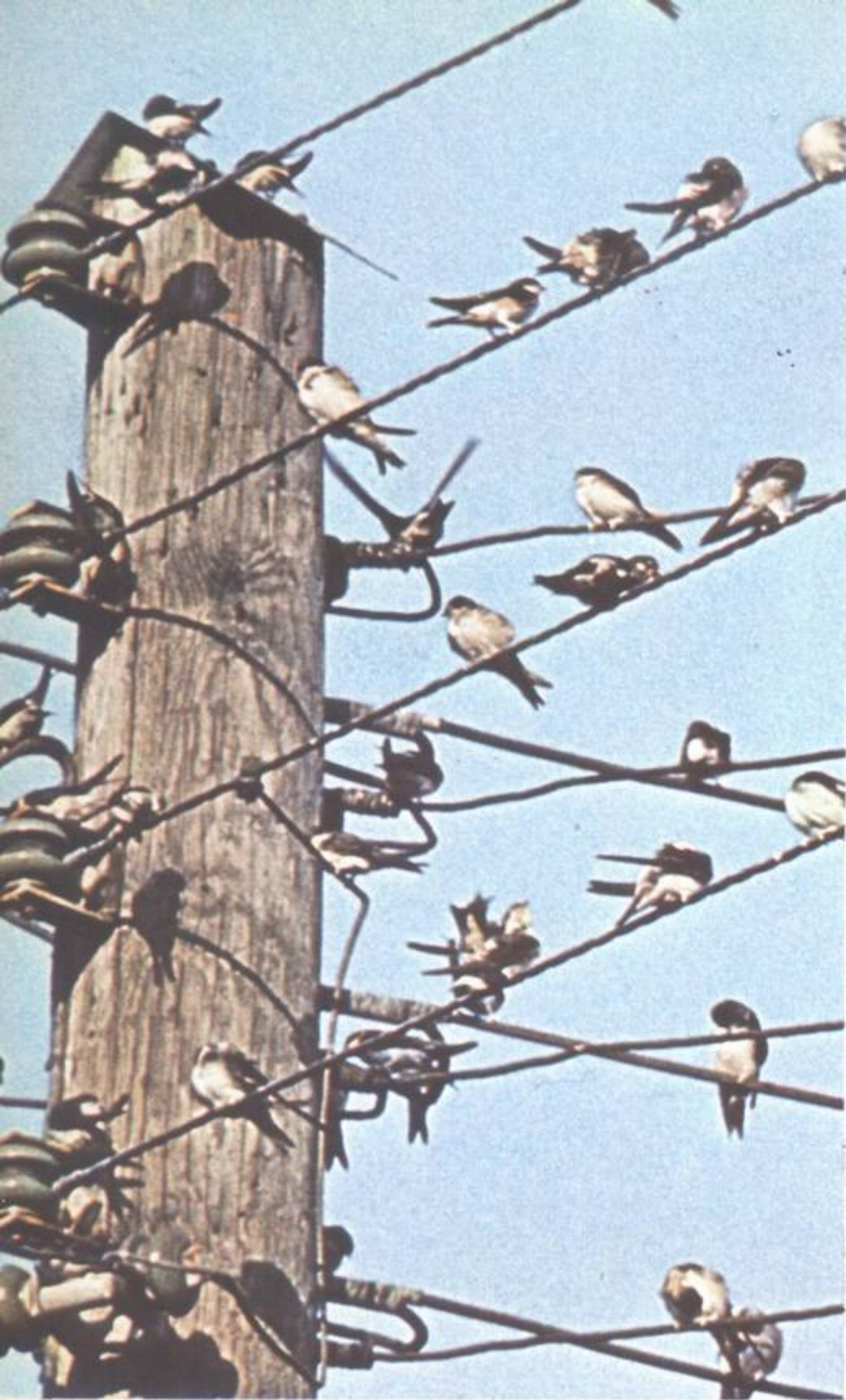
Puesta: 4-5 huevos.

Incubación: 15-16 días.

**Adulto:** Partes inferiores y obispillo blancos. Alas, cola, cabeza y dorso de color azul negrozco. Cola ahorquillada y corta. Pico negro. Patas rosadas cubiertas de plumas blancas.

**Joven:** Partes superiores de color marrón oscuro, con reflejos azules en el dorso. Garganta pardusca.





*Arriba: los aviones comunes, al igual que las golondrinas, se agrupan en los cables telegráficos antes de emprender su migración hacia el sur. En la página de al lado: diferentes fases en la construcción del nido por el avión común. La proximidad del agua es un factor determinante en la elección del lugar de nidificación, ya que posibilita la recolección de barro para el nido que construye en edificios o puentes. En el campo abierto también nidifica en peñascos y acantilados rocosos.*

Desde el punto de vista trófico, los aviones ocupan un nicho bien diferenciado respecto al de las golondrinas y los vencejos, de modo que estos tres especialistas en la captura de plancton aéreo, compuesto por insectos, pueden convivir sin que entre ellos se establezca competencia por el alimento.

Observando una localidad en que las tres especies estén presentes en cierto número, como puede ser cualquier pueblo de mediano tamaño de Extremadura o Andalucía, es fácil advertir cómo las golondrinas cazan en vuelo rasante, a pocos metros, e incluso a pocos centímetros, de la superficie del suelo. En las poblaciones donde son muy numerosas y en las que la circulación rodada es escasa, las golondrinas se deslizan calle arriba y calle abajo sorteando con extraordinaria habilidad a los viandantes, quienes, acostumbrados desde niños a su presencia, no prestan la menor atención al soberbio espectáculo. Un poco más alto, al nivel de los tejados, evolucionan los blanquinegros aviones, menos rápidos y por lo general menos numerosos que las golondrinas, por lo que su presencia puede no ser tan manifiesta, pero que realizan una continua tarea de captura de los insectos que se elevan hasta este nivel intermedio. Mucho más alto que los aviones se deslizan raudas las siluetas de los vencejos, que llenan el aire de la tarde con su continuo griterío y cuyo alimento lo constituyen los pequeños artrópodos arrastrados hacia lo alto por corrientes ascendentes.

Los aviones son tan prolíficos como las golondrinas y, como ellas, sacan adelante cada año dos y hasta tres polladas, lo que da lugar a que, en ocasiones, en un mismo nido se apretujen varios hermanos de distintas edades. Sin embargo, y pese a su abundancia, se ignoran todavía muchos aspectos de la conducta migradora de estas aves y en particular la localización de sus cuarteles de invernada africanos.

La causa de este relativo desconocimiento se debe, por un lado, al emplazamiento y estructura de sus nidos, muchos de ellos próximos al hombre, pero de difícil acceso y contruidos de tal forma que es difícil alcanzar a los pollos sin destruirlos, y, por otra, al nivel a que vuelan en busca de alimentos. Las dos primeras circunstancias han dado como resultado que el número de pollos de avión anillados por los ornitólogos sea mucho menor que el de golondrinas, mientras que la última circunstancia reduce en gran medida la efectividad de las redes de captura, mucho más bajas que el nivel de vuelo de estas aves, con el resultado de que muy pocos de los aviones anillados pueden ser sometidos a control.

Pese a las limitaciones señaladas, se dispone de datos suficientes para confirmar que los aviones, al igual que los vencejos y las golondrinas, muestran una gran fidelidad al lugar en que nacieron. Así, de ciento veinticuatro pollos anillados en Suiza, en años posteriores volvieron dos al mismo nido, veintidós al mismo edificio y los otros cien restantes a otros edificios de la misma localidad. Pero el caso más notable es, sin duda, el que relata el Dr. Bernis de un avión capturado en Suiza a principios de siglo, al que iba unido un canutillo de saúco. Es de imaginar la expectación con que fue abierto, con la esperanza de encontrar en su interior algún mensaje que diera noticia de su punto de origen. Efectivamente, un breve mensaje rezaba en castellano: "He pasado el verano en casa de Luis Albert, Vilabertrán, 25 agosto 1907." Mas la curiosidad del recipiendario del inesperado mensaje no quedó satisfecha hasta confirmar la exactitud de la procedencia del pájaro desde la villa gerundense de Vilabertrán, donde, en efecto, había sido anillado en su nido un año antes de su captura en Suiza.







## Inevitables vecinos

Hace unos ocho mil años tuvo lugar un acontecimiento de trascendental importancia para la humanidad, pues cambió radicalmente la forma de vida de nuestra especie y posibilitó la posterior expansión y progreso de la raza humana. Los antropólogos lo denominan revolución neolítica y consistió en el descubrimiento de la agricultura, gracias a la cual las poblaciones de *Homo sapiens* iniciaron una rápida expansión. La gran revolución se inició en Oriente Medio, desde donde se propagó, primero, por las riberas del Mediterráneo y, después, por el valle del Danubio, hacia el corazón de Europa.

No puede hablarse con propiedad de un período neolítico claramente definido por fechas, pues, dada la lentitud con que se propagaban los nuevos conocimientos, en el mismo espacio de tiempo, aunque en localidades distintas, convivieron pueblos preneolíticos, con una economía basada en la caza, la pesca y la recolección, con otros que ya habían superado ese estadio cultural y poseían rudimentarios conocimientos de metalurgia. En realidad, hasta fechas muy recientes han pervivido en nuestro planeta comunidades neolíticas con una cultura agrícola y ganadera muy rudimentaria y que a la llegada de los europeos aún no habían descubierto el uso de los metales. El hallazgo en 1971 de la pequeña tribu Tasaday, en la isla filipina de Mindanao, expuso ante los atónitos ojos del hombre del siglo veinte la forma de vida de una comunidad preneolítica. Y no puede sorprendernos el asombro y fascinación con que aquellos seres que ni siquiera sabían plantar una semilla vieron llegar hasta su remoto hogar en la selva a sus civilizados congéneres a bordo de helicópteros y pertrechados con los más sofisticados instrumentos que ha producido nuestra civilización.

La expansión de la cultura neolítica a través de Europa inició la modificación del medio en que hasta entonces se había desenvuelto la humanidad. Provistos de hachas de piedra de una eficacia muy superior a la que su rudimentario aspecto permite inferir, los hombres del neolítico iniciaron la tarea de abrir claros en el bosque para instalar sus cultivos. Su impacto sobre el mundo vegetal ha sido determinado por los botánicos, que mediante el análisis del polen preservado en las turberas pueden reconstruir el paisaje de sus inmediaciones y sus alteraciones a lo largo del tiempo. Tras derribar con el hacha los robles, olmos, fresnos y tilos que constituían el bosque primitivo centroeuropeo, se limpiaba el matorral por medio del fuego, como lo prueba la transitoria prosperidad del abedul, ya que este árbol, que necesita luz para germinar, se desarrolla con facilidad en los claros quemados. Por fin, tras un período de cultivo el suelo perdía su fertilidad y los agricultores se trasladaban a otro punto mientras el bosque recuperaba sus dominios.

La creación de pequeños claros cubiertos de pasto favoreció a los herbívoros salvajes y el cultivo de cereales en particular permitió la expansión de las aves granívoras. Entre estas últimas hubo algunas que establecieron una estrecha dependencia respecto a los agricultores y se extendieron por el continente al compás de la nueva cultura. Una de ellas en especial se ligó de forma tan estrecha al ser humano y se ajustó tan perfectamente a los cambios provocados por éste, que hoy es una de las especies más abundantes de Europa —quizá sólo superada en número por el pinzón— y prácticamente no habita más que el interior y los alrededores de los núcleos humanos. Se trata del vulgar y omnipresente gorrión, cuyas inclinaciones de ave urbana le han valido el nombre de *Passer domesticus*, con que le designan los ornitólogos.

*Los gorrones son prácticamente omnívoros, lo que ha contribuido a su, a veces, enorme proliferación en pueblos y ciudades y a su cada vez más extensa distribución geográfica. En la foto, macho transportando alimento a sus crías.*





## El año del gorrión

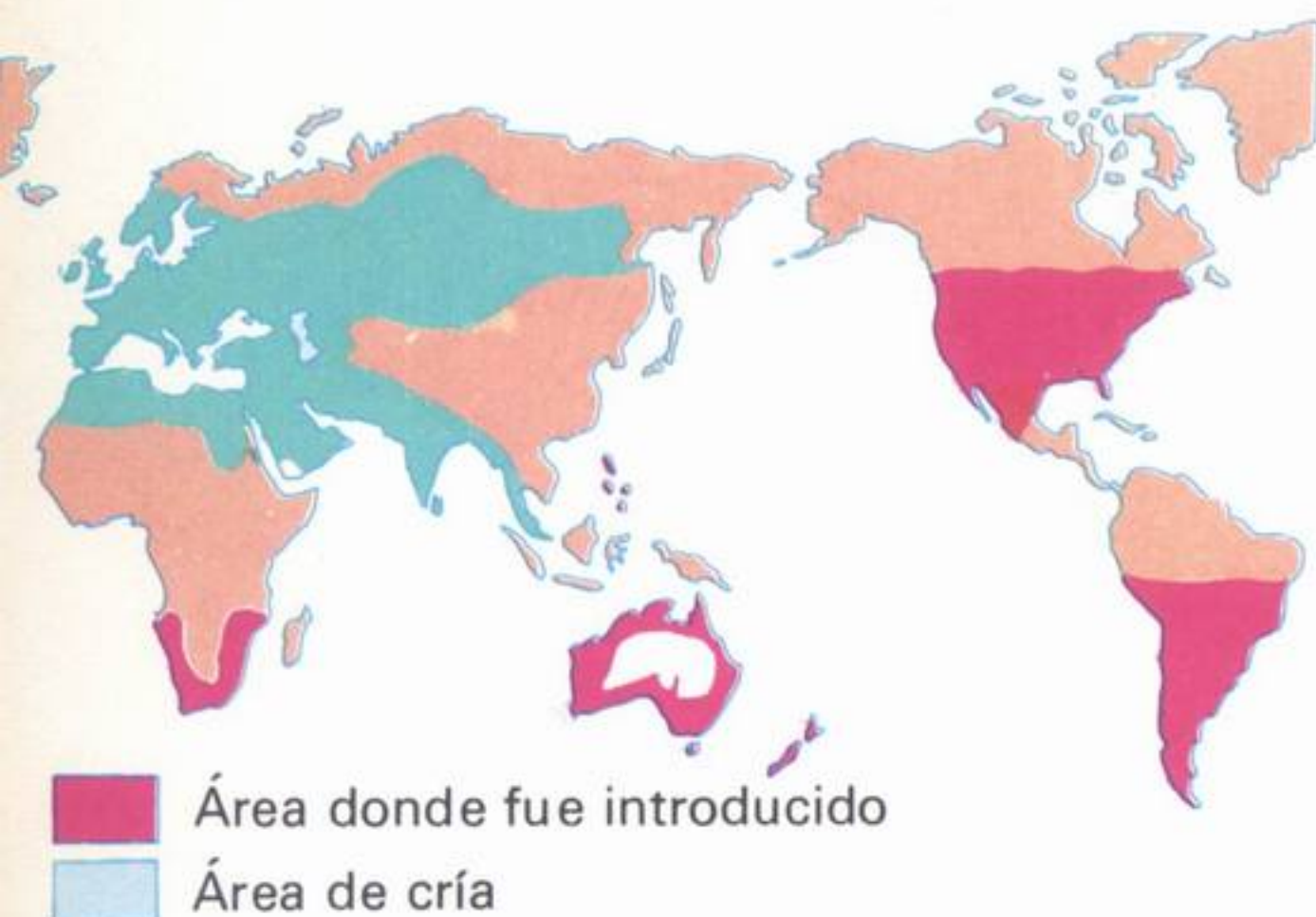
Sólo a finales del verano los poco vistosos gorriones se alejan algo de los núcleos urbanos y vagan por los campos de labor alimentándose de grano. En esta época del año se hacen aún más gregarios que de costumbre, y a la caída de la tarde se reúnen en bulliciosos dormideros comunales.

Bullangueros y ruidosos, ya en el mes de septiembre, apenas se inicia el otoño, los gorriones se emparejan y los machos defienden un pequeño territorio en torno a su nido. El nido del gorrión, al que el ave aporta materiales durante todo el año, es un descuidado amasijo en forma de bola a base de hierbas secas y con un forro interior de plumas. Su emplazamiento predilecto es un agujero bajo el alero de un edificio. Sin embargo, batalladores como son, ocupan las cajas anidaderas que se instalan en algunos lugares para favorecer a las aves insectívoras, a las cuales desplazan. A menudo construyen también sus nidos fuera de edificios, en un seto espeso, y en este caso su obra es mucho más elaborada y está provista de techo.

En pleno invierno, cuando aún faltan muchos días para que se anuncie la primavera, es frecuente observar en los parques y jardines de las ciudades el celo de los gorriones. Los primeros indicios de que las aves han entrado en celo lo constituyen los cambios que sufre la librea de los machos. Los colores desvaídos y pocos llamativos de su plumaje adquieren mayor viveza cuando el galán siente que ha llegado el momento de conquistar a su pareja. El pico, de apagadas tonalidades cór-

*Macho de gorrión común alimentando a sus pollos. Mientras los gorriones adultos se alimentan fundamentalmente de semillas, las tres cuartas partes de la dieta de las crías son insectos y larvas, lo que hace que esta especie no sea tan perjudicial a la agricultura como vulgarmente se creía.*





*Distribución geográfica del gorrión común.*

### GORRIÓN COMÚN

(*Passer domesticus*)

Clase: Aves.

Orden: Paseriformes.

Familia: Ploceidos.

Longitud total: 15 cm.

Ala plegada: macho: 72-85 mm.  
hembra: 71-81 mm.

Envergadura: 25 cm.

Peso: 30 g.

Alimentación: semillas, frutos, insectos, arañas...

Puesta: 5-6 huevos, a veces 7 e incluso 8.

Incubación: 11-12 días.

Pico grueso y forma rechoncha. Dimorfismo sexual. El macho tiene la garganta negra, las mejillas blanquecinas y nuca de color castaño. La hembra tiene el plumaje pardo, más claro en el vientre, sin manchas distintivas ni garganta negra. Los jóvenes son parecidos a las hembras.

*En la página de al lado: hembra de gorrión común junto a su nido. A diferencia del de otros ploceidos, el nido del gorrión suele ser un desordenado amasijo de hierbas, plumas y otros materiales.*

neas durante el resto del año, se torna ahora oscuro. El pequeño babero negro se hace algo más amplio y su colorido cobra mayor intensidad hasta contrastar notablemente con las mejillas, ahora más blancas que nunca, a la vez que el color pardo de su cabeza adquiere mayor viveza y brillo.

Vestidos con su ropaje nupcial, los encelados gorrones machos despliegan su parada nupcial ante las hembras en reñida competencia. Con las alas caídas, la cola enhiesta y la cabeza inclinada hacia atrás de manera que resalte claramente la negra pechera, el macho saluda a su pretendida pareja, maniobra que atrae de forma inmediata a otros machos, quienes, en idéntica postura, tratan de atraer hacia sí la atención de la hembra en medio de una algarabía de gritos. Si la hembra no se muestra receptiva, puede atacar a picotazos al macho que se aproxime demasiado y luego emprender el vuelo seguida de cerca por el "corro" de galanes, que se persiguen entre sí revoloteando a baja altura y a través de la vegetación.

Las primeras puestas tienen lugar en el mes de abril, y a veces incluso en marzo, y se prolongan durante todo el verano hasta agosto o septiembre. Los huevos, salpicados de gris y pardo, varían en número de tres a cinco, aunque en alguna ocasión se ha inducido a una hembra, por el procedimiento de retirárselos a medida que los ponía, a efectuar una puesta de hasta 51 huevos. La incubación, en la que el macho apenas interviene, es de unos doce a catorce días. Ambos padres colaboran en la crianza de los pollos y éstos vuelan hacia las dos semanas de edad. Los gorrones realizan dos puestas anuales, y a veces tres.

### La dieta del gorrión

Existe una estrecha relación entre la estructura de un órgano y su función, de forma que basta examinar la extremidad de un ave para determinar si se trata de una especie prensora, corredora o nadadora, sin necesidad de verla moverse. En este mismo sentido, la constitución del pico proporciona bastante información respecto a la dieta de su poseedor. No cabe la menor duda de que el largo, fino y algo curvado pico del agateador es un especializado instrumento al servicio de la captura de insectos sobre la corteza de los árboles, lo mismo que las fauces desproporcionadamente amplias de los vencejos y las golondrinas les revelan como cualificados devoradores de plancton aéreo.

Por lo que respecta al gorrión, su pico corto, cónico y fuerte permite inferir que se trata de un ave granívora, lo que hace perfectamente comprensible su expansión con la cultura cerealista y su estrecha vinculación al hombre. Sin embargo, las conclusiones de este tipo no tienen más que un valor general, pues lo mismo que la extremidad nadadora de un pato no implica que sólo pueda desplazarse en el agua, ya que de hecho se mueve con frecuencia sobre tierra firme, el que el pico del gorrión sea de tipo básicamente granívoro no significa que sólo se alimente de grano. Los ornitólogos han puesto de manifiesto a menudo, al estudiar la dieta de un ave, que ésta presenta variaciones considerables a lo largo del año y también según la edad de los individuos, y que aun para las especies menos insectívoras los insectos representan un alimento importante en la época de la crianza. Esto es perfectamente válido para el gorrión, pues mientras para el adulto las semillas constituyen el noventa por ciento de su comida, la dieta de los pollos está constituida en casi un setenta y cinco por ciento por insectos y larvas.











## Capítulo 64

# Alados competidores del hombre

Los profundos cambios introducidos por el hombre en los medios naturales han ejercido, lógicamente, un profundo impacto sobre las poblaciones animales que en ellos tenían su asiento. Al simplificar la composición de la cobertura vegetal dejándola reducida a una o muy pocas especies, numerosos animales vieron desvanecerse sus recursos alimenticios mientras otros dejaron de encontrar en el nuevo medio condiciones adecuadas para reproducirse. Sin embargo, hubo algunos para quienes el cambio representó una mejora sustancial. Aquellas especies cuya alimentación se basaba en las plantas cultivadas vieron de pronto cómo aumentaba su despensa a la vez que desaparecían sus competidores. Libres de las presiones ambientales que las habían mantenido bajo control, su número aumentó vertiginosamente y se convirtieron en un verdadero azote para los cultivos, causando daños de tal cuantía que determinaron la puesta en práctica de medidas extremas. Así, el pequeño gorrión de Java, inveterado comedor de arroz, fue condenado, junto con otras especies, al exterminio, tras calcular los economistas chinos que el grano devorado podría alimentar a dos o tres millones de personas. Inmediatamente se desató una campaña en que los campesinos, armados de toda suerte de espantapájaros, se encaramaron en lo alto de edificios y árboles para impedir que los gorriones se posaran, mientras otros equipos recogían en el suelo los que iban cayendo agotados tras permanecer en vuelo tres horas seguidas. La operación dio magníficos resultados, pues fueron eliminados infinidad de pájaros, aunque pocos años después se produjeron plagas en la agricultura que superaron los daños causados por las aves, porque en la matanza habían perecido tanto los perjudiciales como los beneficiosos. Realmente resulta difícil establecer una distinción precisa entre especies dañinas y no dañinas para los cultivos, pues suele ocurrir que las aves no se alimentan exclusivamente de una planta y suelen presentar una variación en su dieta a lo largo del año. Tal es el caso del estornino pinto, protegido en Centroeuropa por el gran número de insectos que devora durante la estación de cría, pero que, en sus cuarteles de invierno, en la región mediterránea, es un verdadero azote de los olivares, habiendo llegado, en ocasiones, a destruir toda la cosecha de una región. Para combatirlo se han empleado diversas técnicas, desde la caza intensiva con redes hasta la voladura, por parte del ejército, de los cañaverales en que se reúnen para dormir hasta dieciocho millones de individuos cada noche. Y, para protegerlo, los campesinos europeos colocaban cada año un mayor número de cajas anidaderas en sus campos, aunque esta actitud está cambiando a la vista de los daños causados en otros países.

*La corneja es una de las especies que se han visto favorecidas por la modificación del bosque mediterráneo, y su número ha aumentado en ocasiones excesivamente.*





*El estornino pinto sólo es pinto en invierno. El resto del año su plumaje es negro con reflejos verdes y púrpuras, a la vez que el color de su pico pasa de amarillo a oscuro. Es probablemente el ave más numerosa del planeta, ya que ha invadido todos los continentes a partir de su primitivo habitat europeo.*

## El estornino pinto

El estornino pinto es, probablemente, la especie más abundante del planeta. Dotados de una extraordinaria capacidad para sacar provecho a todas las circunstancias, y ayudados por el hombre, los estorninos, primitivamente confinados a la región paleártica, han invadido Islandia, las Azores y otras islas del Atlántico Norte, América del Norte y del Sur, Nueva Zelanda, Australia y el sur de África, convirtiéndose en casi todas partes en una plaga. Tales introducciones en nuevos países se deben a las simpatías de que goza la especie en amplias zonas de Europa, si bien en algunos casos el motivo de su llegada a nuevas tierras se debe a razones bastante pintorescas. En los Estados Unidos, en el siglo XIX alguien tuvo la estafalaria idea de que se debían introducir todas las especies de aves que aparecen citadas en las obras de Shakespeare, y dio suelta, en el *Central Park* de Nueva York, a un pequeño número de estorninos pintos. Desde allí los oportunistas pájaros se extendieron por todo el subcontinente, desde Canadá a México, sumando en la actualidad quinientos millones de individuos que causan daños a la agricultura.

Por lo que respecta al viejo mundo, también ha tenido lugar un espectacular aumento en las poblaciones de estorninos pintos, especie que ha sido objeto de numerosos estudios por parte de los ornitólogos, entre los que cabe destacar, por lo que se refiere al Mediterráneo Occidental, los del Dr. Bernis, catedrático de zoología en la universidad de Madrid.

Primitivamente, el habitat de los estorninos pintos estaba constituido en el centro y norte de Europa por espesuras forestales alternando con superficies cubiertas de hierba y sotos ribereños en medio de prados. En primavera, a finales de marzo, cada macho toma posesión de un agujero natural en el tronco de un árbol o el abierto por un pájaro carpintero, aunque ocasionalmente puede utilizar grietas en las rocas y hoy en día muchos instalan su nido bajo las tejas de los edificios. En los primeros días de abril termina su obra y entona su canto para atraer a la hembra, que, antes de comenzar la puesta, tapiza la construcción con plumas y otros materiales. Luego, y a razón de uno por día, deposita de cuatro a seis huevos azul pálido cuya incubación comienza tras la puesta del último. Ambos sexos se turnan en el nido durante el día, mientras que por la noche es la hembra sola quien los incuba. A los quince días nacen los pollos, y sus padres los alimentan a base de insectos que cazan en el suelo entre la hierba, en vuelo o sobre los troncos de los árboles. Según los recuentos de un ornitólogo inglés, la pareja realiza unas trescientas visitas diarias al nido para alimentar a sus pollos, a los que aporta hasta un total de mil doscientos insectos en cada jornada. Y si esta cifra se multiplica por los veintidós días que dura el período de crianza, resulta fácil comprender la protección que se les dispensa en sus áreas de cría.

Tras abandonar el nido, los padres alimentan aún por unos días a los pollos volanderos, quienes, poco después, se reúnen en bandadas con otros individuos de su edad, mientras la mayoría de los adultos empiezan la incubación de una segunda pollada.

A medida que avanza la estación, los estorninos pintos se tornan progresivamente más frugívoros y realizan frecuentes visitas a los huertos de cereza y más tarde a los viñedos, dando comienzo, poco después, la migración. En realidad, no todas las poblaciones son migradoras, y aun entre las que lo son hay diversos grados. Las más viajeras son las que crían en el este y noroeste de Europa, que abandonan en masa sus campos de reproducción, mientras que las del centro y sudeste son sólo parcialmente migradoras, y sedentarias las del oeste y sudoeste. Tam-







Plumaje  
de invierno



Estornino pinto  
(*Sturnus vulgaris*)

Plumaje  
de primavera



### ESTORNINO PINTO

(*Sturnus vulgaris*)

Clase: Aves.

Orden: Paseriformes.

Familia: Estúrnidos.

Longitud total: 21,5 cm.

Longitud ala: 123-134 mm.

Peso: 61-94 g.

Alimentación: frugívoro en invierno e insectívoro en verano.

Puesta: dos puestas de 4-6 huevos.

Incubación: 15 días.

Color negro lustroso en primavera y en verano. En invierno profusamente moteado de blanco. Pico largo y puntiagudo, oscuro en invierno y amarillento en verano. En invierno se reúne en grandes bandos para dormir sobre carrizales, cañaverales, olivares, monte bravo o edificios de grandes ciudades.

bién antes de comenzar la verdadera migración tiene lugar, principalmente en el norte, una migración parcial en la que participan sobre todo individuos jóvenes que se desplazan, a veces, en dirección opuesta a la que seguirán cuando viajen rumbo a sus cuarteles de invierno.

El desplazamiento otoñal de los estorninos pintos se realiza en dos direcciones. Los que crían en los países escandinavos, países bálticos, norte de Rusia, norte de Polonia, norte de Alemania y Holanda se dirigen hacia el oeste en busca del suave clima de regiones más atlánticas y van a instalarse sobre los Países Bajos, norte de Francia e islas Británicas. Por su parte, los del centro y sudeste de Europa se desplazan en dirección sudoeste hasta los países ribereños del Mediterráneo Occidental. Las anillas recuperadas en España permiten comprobar que los visitantes invernales de la península Ibérica proceden de Suiza, Alemania, Polonia y Rusia, predominantemente.

Antes de que el hombre modificase profundamente el paisaje, los estorninos invernantes encontraban la base de su alimentación en numerosos frutos silvestres tales como los del acebuche, el madroño, la cornicabra y el arrayán, de los que aún se nutren, al menos parcialmente, con marcada preferencia por los de color rojo y negro. Pero el efecto combinado de las cajas anidaderas en el norte —costumbre que se remonta al menos hasta la Edad Media—, la degradación de los habitats naturales de la cuenca del Mediterráneo y el cultivo intensivo del olivo han provocado un cambio de graves consecuencias en los hábitos alimenticios de los estorninos pintos invernantes. En todas las comarcas olivareras constituye un formidable espectáculo la visión de los apretados batallones que evolucionan en el cielo con precisión militar a la caída de la tarde, antes de ir a posarse entre las cañas y carrizos de la orilla de un río o una laguna, en un soto ribereño o en una mancha de maquis. En tales dormitorios se reúnen en ocasiones varios cientos de millares de estorninos de las más diversas procedencias, y en muchos de ellos se realizan enormes capturas por medio de redes. Cada mañana se dispersan en grupos que viajan a veces hasta cien kilómetros en busca de comida, y cada atardecer se reúnen de nuevo para pasar la noche. Algunos ornitólogos creen que el sueño comunitario facilita el descubrimiento de zonas con abundante comida. Según estos científicos, los primeros en levantar el vuelo por la mañana serían los que el día precedente comieron en abundancia y se muestran prestos a repetir la visita al lugar del banquete; de esta forma, los que se vieron obligados a ayunar se podrían unir a sus afortunados compañeros.

El daño que causan los estorninos pintos en la región mediterránea resulta realmente enorme, pero quizá ningún país ha sufrido el azote de esta plaga con más intensidad que Túnez. En varias ocasiones, gran parte de sus zonas olivareras ha visto desaparecer su cosecha devorada por los insaciables estorninos sin que ninguna medida pudiese impedirlo. El número de pájaros que se reúnen cada noche alcanza cifras astronómicas, y se conocen casos de bandos de dos a tres kilómetros de largo, cien metros de ancho y ocho metros de alto. En 1934 fue declarado enemigo público número uno; en 1935 y 1936, amplias regiones tunecinas perdieron su cosecha; en el invierno de 1958-1959, cerca de treinta millones de estorninos comieron aceitunas por valor de dos millones de dólares, y en este mismo país los olivareros formaron una asociación para la defensa contra el estornino. Ninguno de los métodos empleados contra ellos dio resultado. La destrucción de sus dormitorios no hizo más que aumentar el número de los que se reunían cada tarde en el más famoso de todos, Sidi Saab. A éste acudieron centenares de personas dispues-





tas, al igual que los chinos con el gorrión de Java, a no dejarlos posar en el lugar, pero sus esfuerzos resultaron inútiles. Por fin, el gobierno mandó un equipo de dinamiteros que dispusieron sus cargas sobre los tarays en que los pájaros venían a dormir. Una vez bien repletos los árboles de estorninos, en plena noche, los soldados hicieron detonar simultáneamente todos los explosivos con ánimo de resolver el problema de una vez para siempre. Pese a lo radical de la medida, su éxito fue prácticamente nulo, pues de los varios millones de estorninos presentes no murieron más que trescientos cincuenta mil, y a un costo muy superior al del sistema de redes que venían utilizando pajareros profesionales al servicio del gobierno.

En la actualidad existen métodos mucho más refinados para mantener alejados a los estorninos, tales como cintas magnetofónicas en que previamente se ha grabado el grito de alarma de la especie y que se hacen sonar cuando los bandos se abaten sobre los olivares. Sin embargo, la solución última estriba en reducir el número de los que nacen cada año, suprimiendo las cajas anidaderas en sus áreas de cría tras usarlas varios años seguidos para destruir las polladas que en ellas nazcan.

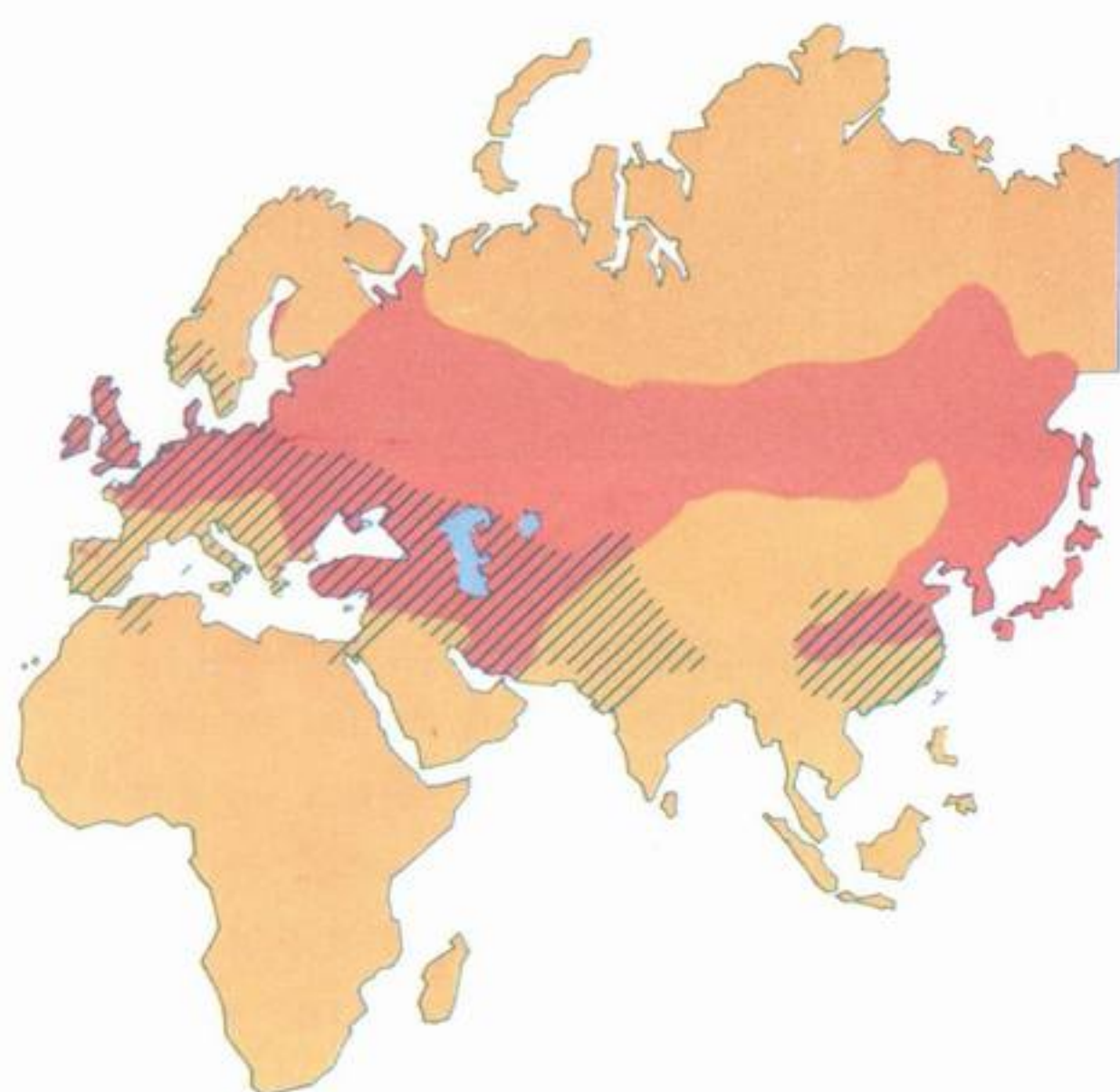
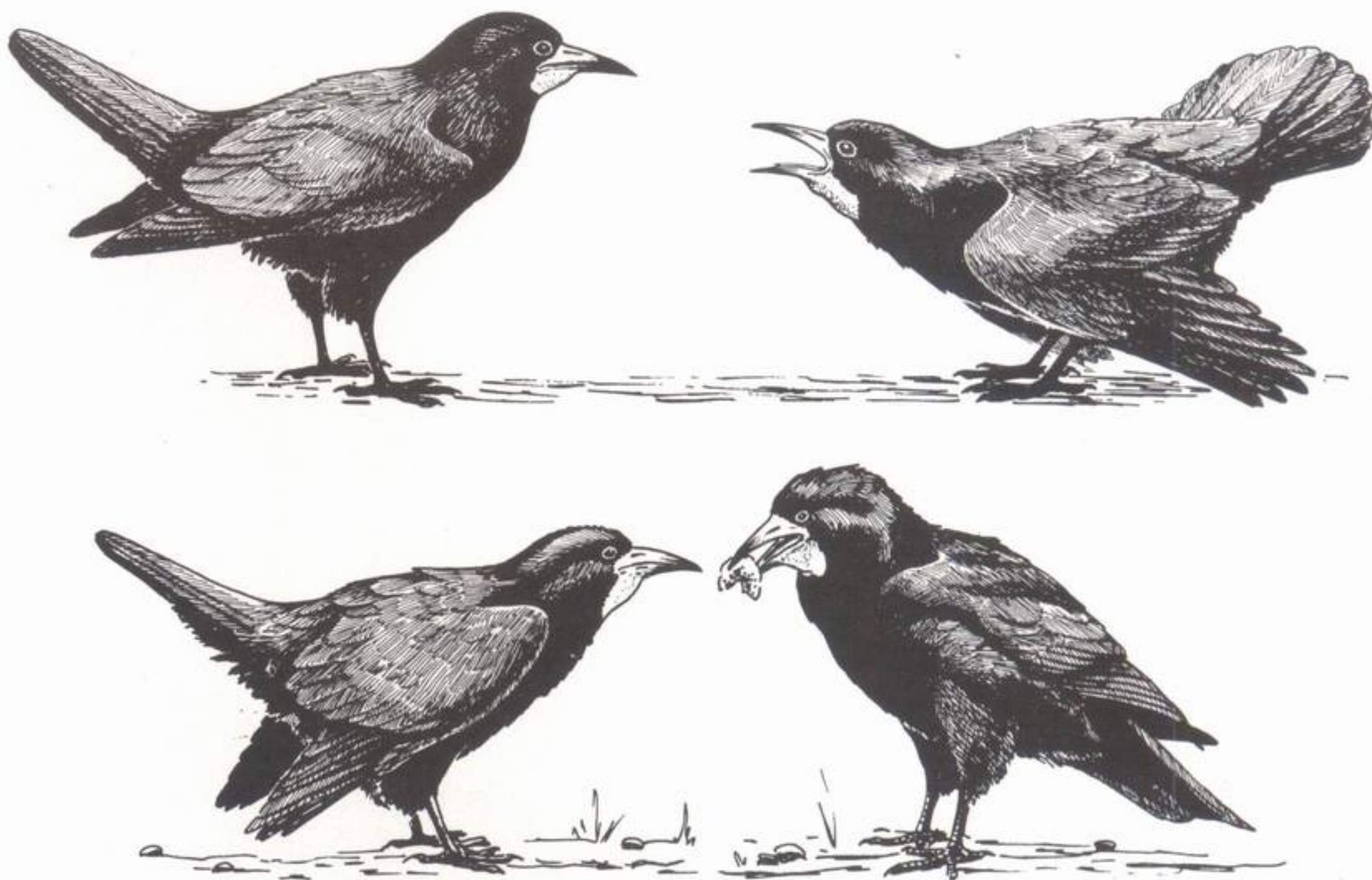
Pero en medio de todas estas actividades perjudiciales que convierten al estornino en un ave perjudicial y hacen necesario su control, existe una faceta del comportamiento de los estorninos que presenta una nota de simpatía. Se trata de su canto, y más que de su canto propiamente dicho, de su habilidad para reproducir los más diversos sonidos. Los estorninos pintos, en efecto, incorporan a sus melodías las de otras aves que con ellos conviven y a las que suman ruidos habituales de su medio ambiente, tales como el del agua en una fuente. Incluso se conoce un caso de un partido de fútbol que se celebraba en Irlanda y hubo de suspenderse por culpa de un estornino que, posado en un árbol próximo al terreno de juego, imitaba a la perfección el silbato del árbitro, causando la confusión entre los jugadores.

*Los estorninos pintos forman bandos de millones de individuos en los países mediterráneos donde invernán y en los que su presencia constituye una terrible amenaza para los olivares. En ocasiones ha sido necesaria la intervención del ejército con sus poderosos medios para intentar reducir el número de estorninos. Abajo: áreas de cría y de invernada del estornino pinto.*





*Las grajas se emparejan para toda la vida, pero cada año renuevan su unión con una parada en la que el macho se inclina ceremoniosamente ante su compañera y a continuación le ofrece un escogido bocado.*



■ Area de cría  
 ▨ Area de invernada

*Áreas de cría y de invernada de la graja.*

## GRAJA

(*Corvus frugilegus*)

Clase: Aves.

Orden: Paseriformes.

Familia: Córvidos.

Longitud total: 46 cm.

Longitud ala: 280-340 mm.

Peso: 360-670 g.

Alimentación: semillas, frutos, insectos, huevos, pollos, pequeños mamíferos y carroña.

Puesta: 3-7 huevos.

Incubación: 16-18 días.

*Pájaro negro de pico largo y afilado, con la cara calva de color blancuzco en los adultos y patas negras con muslos cubiertos de amplios "calzones" de plumas.*

## La graja

Otros visitantes invernales de la región mediterránea que, al igual que los estorninos pintos, se han adaptado a los medios modificados por el hombre, son las grajas. De hábitos gregarios, se reúnen sobre los campos cultivados que exploran metódicamente, moviéndose con gran parsimonia, mezcladas con frecuencia con cornejas negras de las que se distinguen fácilmente por su cara, su afilado pico y sus patas emplumadas, que producen la impresión de vestir unas amplias calzas negras.

En febrero, los bandos regresan a sus colonias de cría, yendo cada pareja a ocupar el mismo árbol e incluso el mismo nido que en años anteriores. Tales colonias constan normalmente de menos de dos docenas de parejas, aunque en algunos casos se reúnen hasta dos mil individuos y llegan a construir sesenta nidos sobre el mismo árbol.

Su primera tarea es reparar el nido. La hembra dispone los materiales que el macho aporta, a la vez que monta la guardia para evitar que algún vecino se lleve los palos que han acumulado.

En la parada nupcial el macho galantea a la hembra inclinándose ceremoniosamente frente a ella al tiempo que emite graznidos, dejando caer las alas y manteniendo la cola abierta en abanico. Por su parte, la hembra manifiesta su aceptación un poco agachada, agitando las alas y con la cola en alto. A continuación el galán ofrece comida a su dama, tras lo cual la pareja se retira al nido, donde prosiguen los galanteos y se consuma la unión, que parece ser de por vida.

Al contrario de lo que ocurre con muchas otras especies que crían en colonia, las grajas no depositan sincrónicamente sus huevos que, en número de tres a cinco —aunque a veces seis o siete—, son incubados por la hembra durante dieciséis a dieciocho días. En este período, así como en los diez o quince primeros días de vida de los pollos, el macho es el encargado de aportar la comida. La dieta es extraordinariamente variada y muestra diferencias en las distintas estaciones y regiones. En ella se incluyen granos en germinación que recogen entre los surcos, patatas y otros tubérculos que desentierran en los campos, diversos frutos, lombrices, caracoles, insectos, huevos y pollos que toman de los nidos de otras aves, pequeños mamíferos y carroña.



En un estudio de la alimentación de la graja realizado en Gran Bretaña por el ornitólogo Collinge, el contenido de mil trescientos seis estómagos consistía en un cincuenta y nueve por ciento de materia vegetal y un cuarenta y uno por ciento animal, con un resultado equilibrado respecto a sus actividades perjudiciales y beneficiosas. Pero si se analizan separadamente los datos de las distintas estaciones del año, resulta un cuadro muy similar al del estornino en sus áreas de invernada.

Cuando los pollos ya tienen un par de semanas, la hembra colabora con el macho en su alimentación, y al mes de edad los incita a abandonar el nido ofreciéndoles comida desde una rama próxima y no entregándosela si no llegan hasta ella. A los pocos días pueden volar y se trasladan con sus padres hasta los campos, donde aún siguen alimentándolos. Una vez que los pollos abandonan la colonia, ésta queda desocupada hasta el próximo año, salvo en caso de que la usen como dormitorio. Poco después los jóvenes se reúnen en bandos que se dispersan en todas direcciones hasta principios del otoño, cuando los del este de Europa emprenden el viaje migratorio en direcciones oeste y sudoeste, siendo los de Europa Occidental sedentarios.

*La corneja negra y la corneja cenicienta pertenecen a la misma especie y ambas se reparten el continente europeo, la negra en occidente y la cenicienta en oriente, con poca superposición de sus áreas aunque a veces se aparean entre sí.*







Paloma torcaz  
(*Columba palumbus*)



Paloma bravía  
(*Columba livia*)



Paloma zurita  
(*Columba oenas*)

La distribución de las manchas blancas y negras permite identificar fácilmente a las palomas torcaz, bravía y zurita. Las domésticas proceden de la bravía y presentan gran diversidad de colorido.

#### PALOMAS COMUNES

Clase: Aves.

Orden: Columbiformes.

Familia: Colúmbidas.

Alimentación: semillas.

Puesta: 2 huevos.

Incubación: 14-17 días.

#### PALOMA TORCAZ

(*Columba palumbus*)

Longitud total: 41 cm.

Longitud ala: 225-262 mm.

Fácilmente reconocible por una mancha blanca a cada lado del cuello, ausente en el pichón, y una franja igualmente blanca en cada ala que resalta claramente durante el vuelo.

#### PALOMA BRAVÍA

(*Columba livia*)

Longitud total: 33 cm.

Longitud ala: 203-250 mm.

Mucho más pequeña que la anterior, presenta obispillo blanco y dos bandas negras en las alas, que por su parte inferior son blancas. De esta especie proceden las palomas domésticas.

#### PALOMA ZURITA

(*Columba oenas*)

Longitud total: 33 cm.

Longitud ala: 196-228 mm.

Se distingue de las anteriores por su color más oscuro, sin ninguna mancha blanca. Sobre las alas tiene dos franjas negras mucho más cortas y menos intensas que la bravía.

## Las palomas

Entre las aves más conocidas del gran público se cuentan, sin duda, las palomas, una de cuyas especies, la bravía (*Columba livia*), fue domesticada por el hombre y hoy comparte con él los escarpados de piedra de las grandes ciudades, a las que se ha adaptado con gran facilidad, hasta el punto de convertirse en ocasiones en una molestia por la suciedad que dejan en los edificios donde se reúnen.

De las diversas palomas de la región paleártica, tres especies habitan la porción europea: la ya mencionada paloma bravía, la torcaz (*Columba palumbus*) y la zurita (*Columba oenas*). La primera es un habitante de regiones áridas, donde cría sobre rocas y rara vez se posa sobre árboles; la segunda es una especie forestal, no muy abundante antes del siglo XVIII pero a la que hoy puede verse frecuentemente sobre zonas de cultivos, aunque siempre vuelve a dormir y a criar sobre las ramas, y la tercera, la zurita, tiene su habitat típico en el borde de los bosques y las regiones de escasa densidad arbórea, donde instala su nido tanto en huecos de árboles como en oquedades de las rocas.

De las tres, la única totalmente sedentaria es la bravía, mientras que la torcaz y la zurita son migradoras parciales, permaneciendo fijas las poblaciones del sur y el oeste de Europa, en tanto que las del este y norte se desplazan cada primavera y cada otoño. La llegada de estos bandos migratorios a la península Ibérica constituye un grandioso espectáculo en los pasos pirenaicos, por los que se desbordan en torrente verdaderas oleadas de palomas rumbo a los bosques y campos ibéricos, donde pasan el invierno mezcladas con las nativas y las domésticas. Tales bandos mixtos, integrados por torcaces, zuritas y domésticas, pueden, en algunas zonas, resultar perjudiciales; para mantenerlos alejados se disparan cohetes que, al detonar, ponen a las aves en fuga en medio de un ruidoso batir de alas.

## Las alondras

La familia de las alondras, o Alaúdidas, como sin duda preferiría llamarlas un ornitólogo, está integrada por una serie de especies distintas, tales como la alondra común, la alondra cornuda, las cogujadas, las calandrias, las terreras y las totovías, por mencionar sólo algunas de





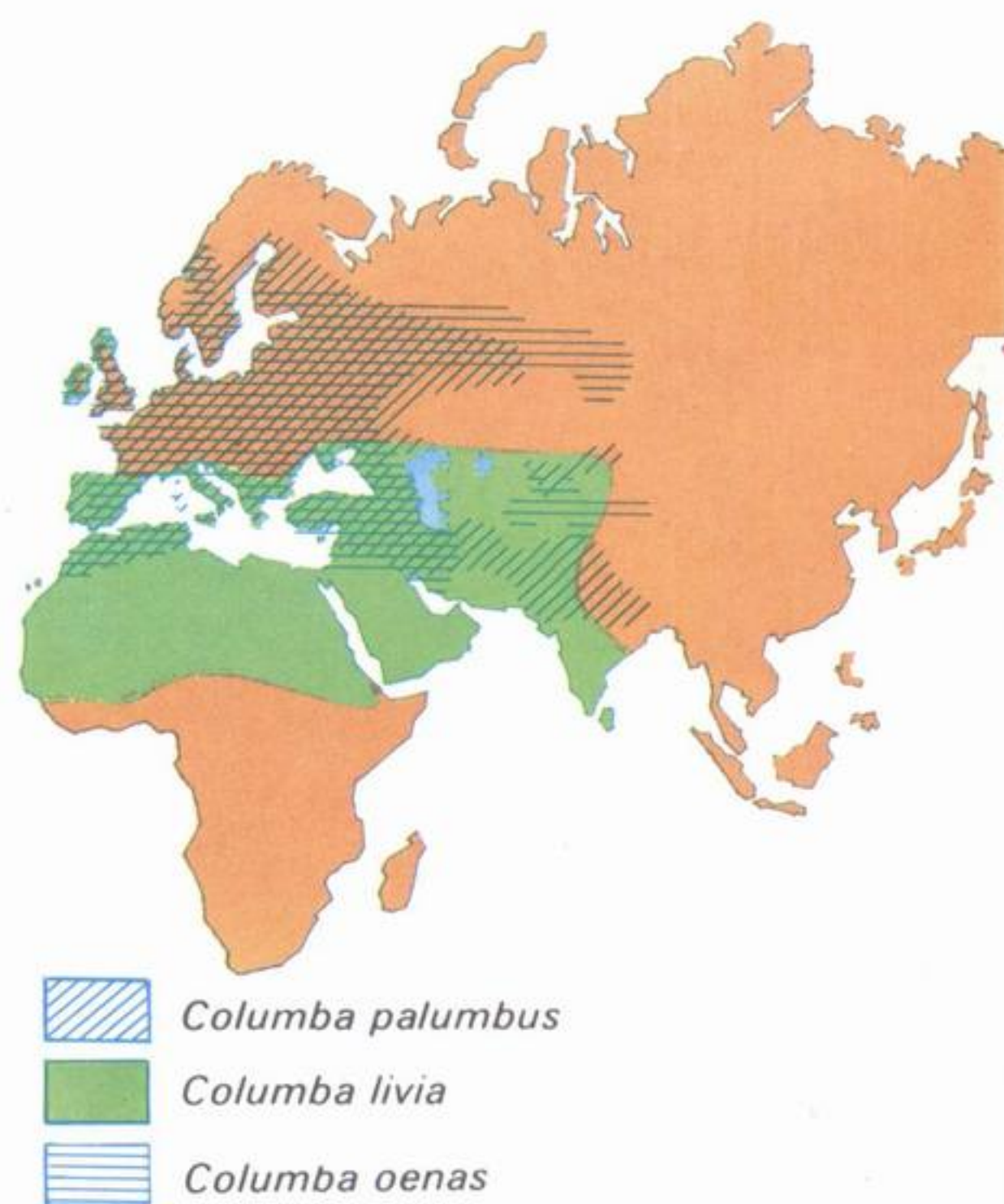
las que forman parte de la avifauna de la región holártica. Todas son habitantes de paisajes abiertos, desde la tundra al desierto, siendo las especies más frecuentes en los campos cultivados y las estepas cerealistas. Solamente la totovía se aparta algo de esta regla general, pues frecuenta los linderos de los bosques y las laderas parcialmente cubiertas de árboles, desde cuyas ramas lanza, en ocasiones, su canto.

Aves típicamente terrestres, las Alaúdidas son todas rápidas corredoras y todas también crían en el suelo, a veces en una simple depresión desnuda, donde en ocasiones añaden hierbas para formar su nido.

Contrariamente a las aves de bosque que proclaman sus derechos territoriales posadas en una rama, las alondras y demás miembros de su familia entonan su canto territorial y nupcial desde una prominencia del terreno o en pleno vuelo, siendo en el aire donde alcanza su máximo esplendor la catarata de sonidos. Esta costumbre de cantar en vuelo, a veces a considerable altura, representa una adaptación a los habitats desprovistos de cobertura arbórea, pero tiene el efecto simultáneo de atraer sobre el encelado macho la atención de los predadores alados que, de otra forma, no lograrían hacer presa en el pequeño pájaro de plumaje críptico entre la hierba o los surcos de un triguero.

Algunas especies, como la terrera común, la calandria y la cogujada común, son sedentarias, mientras otras, como la alondra y la totovía, son migradores parciales que se desplazan cada otoño hacia el sur y el oeste y cada primavera en dirección contraria. El viaje lo realizan en bandos, tanto de noche como de día. También en bandos muy móviles pasan el invierno, alimentándose principalmente de materia vegetal. Con la llegada de la primavera los invernantes regresan a sus áreas de cría, donde de nuevo cada pareja toma posesión de un territorio.

*La paloma bravía, domesticada por el hombre, se ha adaptado con facilidad a los medios urbanos, aunque aún se cruza libremente con los individuos salvajes. Su extraordinaria proliferación la ha convertido en una plaga en numerosas ciudades, donde dejan cubiertos de una capa de excrementos los edificios en que se reúnen para dormir.*









## Capítulo 65

# El proyectil viviente

### Pirámide de la avifauna de la estepa cerealista mediterránea

En las llanuras cerealistas de la región mediterránea, concretamente en todo el centro de la península Ibérica, anidan e invernán gran cantidad de aves. En estos medios deforestados, auténticas estepas originadas por el hombre, de donde los grandes ungulados desaparecieron hace siglos y donde incluso los prolíficos conejos encuentran pocas posibilidades para sobrevivir, lejos de las manchas de bosque, la más importante biomasa animal está representada por las aves.

En la estepa cerealista las fluctuaciones migratorias mantienen una densa avifauna durante todo el año. Gangas, ortegas, alcaravanes, sisones, avutardas, perdices y codornices constituyen con las alondras y calandrias los verdaderos habitantes del llano: los pájaros que pueden anidar y alimentarse sin abandonar el suelo de la estepa. Las palomas bravías que, originariamente, debieron depender del roquedo para nidificar, encuentran hoy una extraordinaria facilidad para la invasión de la estepa mediterránea gracias a los palomares en forma de torre que tanto abundan en ambas Castillas. Su número es tan elevado que, posiblemente, merced a la ayuda humana que sitúa estratégicamente sus refugios y puntos de anidación, superan a todos los otros pájaros habitantes de la estepa en importancia numérica.

Aparte de estas estrictas aves esteparias, los estorninos negros en verano y pintos en invierno, las tórtolas en el estiaje y la primavera, las torcaces en los meses invernales, acompañadas de las avefrías y las anátidas, pasan y repasan sobre la altiplanicie en sus desplazamientos de unos montes a otros o de unos a otros riachuelos y lagunas.

Es lógico que esta masa de proteínas vivientes sea explotada por una densa población de predadores. Pero se da la circunstancia de que si son numerosos los mamíferos carnívoros, las aves de presa e incluso los reptiles que presionan sobre los huevos, los polluelos o los individuos adultos de la rica población alada esteparia, tan sólo hay un predador que la explota con exclusividad, estando capacitado para capturar prácticamente todas las aves de la llanura cerealística exceptuada la gran avutarda, que, mediante su exitoso gigantismo, ha escapado a sus posibilidades. Este cazador alado, verdadero milagro de la naturaleza, no solamente el ave más veloz sino también la más bella, es el halcón peregrino. La compacta, aerodinámica y noble ave de presa puede dar caza, efectivamente, desde el sisón a la diminuta alondra. Porque la velocidad

*Los halcones peregrinos abaten presas que, a veces, les superan en tamaño. En tales casos comen todo lo que pueden, pero no vuelven a cebarse en la pieza abatida y no cazan hasta que han digerido totalmente la carne ingerida.*



*Los halcones peregrinos, utilizados en cetrería desde tiempos inmemoriales, son hoy usados por los halconeros para la caza y también para el control de pájaros peligrosos en aeropuertos.*



de su vuelo y la eficiente estrategia de caza le permiten capturar en el aire a las veloces y acrobáticas aves de la llanura. Sólo otra rapaz es ornitófaga exclusiva en la estepa mediterránea: el esmerejón. Pero este halconcillo únicamente visita la península Ibérica en invierno, y su diminuta talla restringe su espectro de predación a pájaros más pequeños que una codorniz.

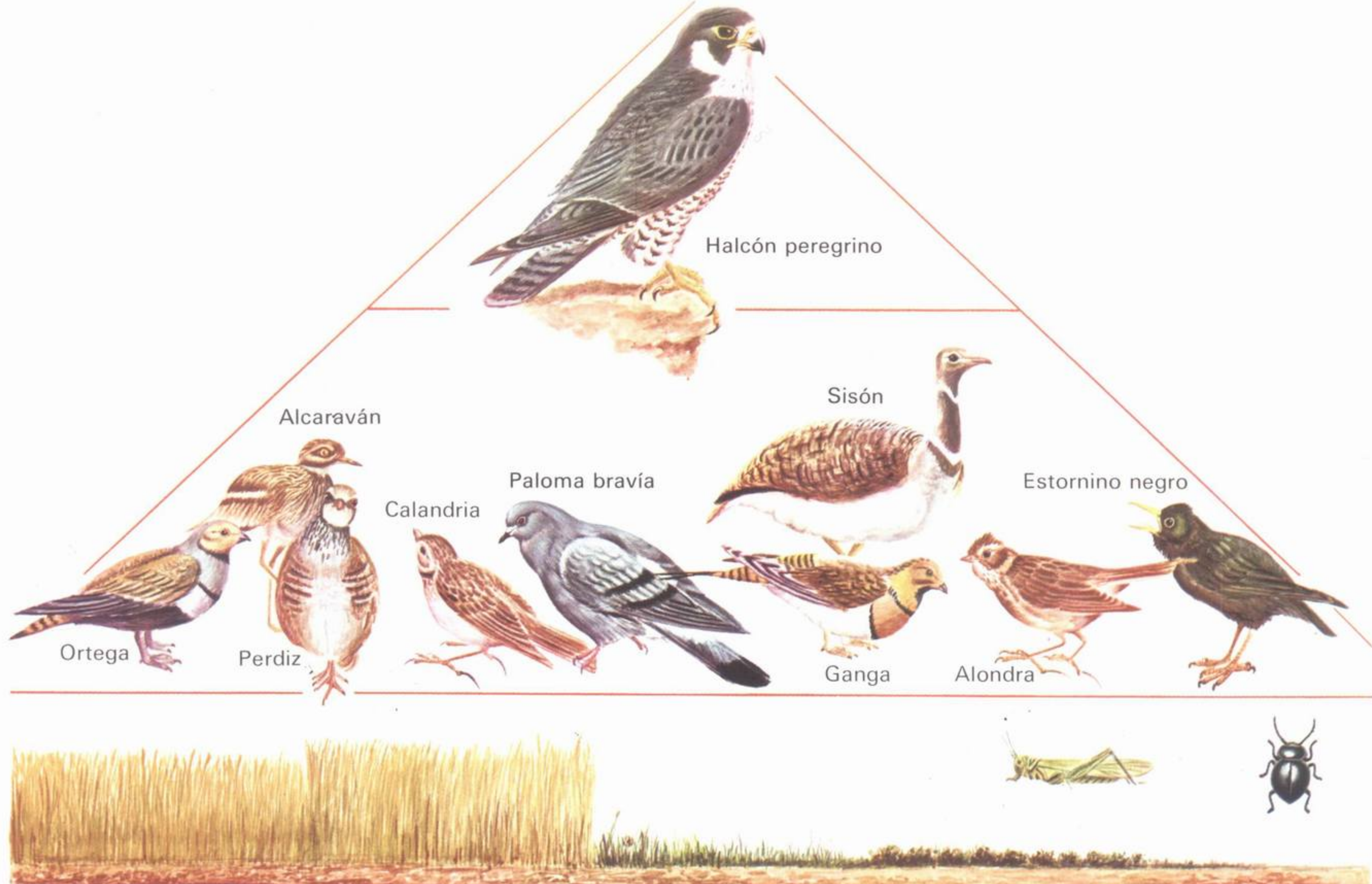
A favor de la ventajosa circunstancia que supone la falta de competidores, ya que las águilas, los milanos, los aguiluchos, los buteos y los alcotanes se alimentan sólo parcialmente de aves, a favor de una población ornitológica verdaderamente densa en todas las estaciones, los halcones peregrinos son más abundantes en la estepa cerealista mediterránea que en cualquier otra parte del mundo, exceptuadas las islas del Pacífico, donde las inmensas colonias de petreles y araos permiten la supervivencia de poblaciones de halcones peregrinos más altas que las de la meseta española.

Pero se da la dramática circunstancia de que las conquistas evolutivas que han llevado al halcón peregrino a ser el único predador alado de mediana talla estrictamente ornitófago, el cazador que ocupa por derecho propio la cúpula de la pirámide ecológica de la avifauna, están causando su exterminio en todo el mundo.

Efectivamente, la rapidez en el vuelo y la técnica de caza permitieron a esta rapaz colonizar el planeta entero, exceptuados los hielos del continente antártico y una amplia región sudamericana. Dondequiera que hubiera pájaros y regiones más o menos abiertas, el halcón peregrino podía sobrevivir en mayor o menor densidad, desde las tundras árticas a los márgenes de los desiertos africanos. Pero el empleo masivo de insecticidas en los últimos veinte años ha ido intoxicando a las aves granívoras, insectívoras e incluso piscívoras que constituyen las presas del halcón peregrino. Como estos venenos son acumulativos, cuanto más larga es la cadena de consumidores en mayor concentración llega el DDT al último eslabón. Y ésta ha sido la gloria y la tragedia del halcón peregrino: sus facultades de cazador lo colocaron en el vértice mismo de la pirámide ornitológica. Por la misma razón, los insecticidas letales que las aves granívoras ingieren con las semillas, las insectívoras con los insectos o las piscívoras con los peces, llegan al halcón peregrino a través de cada una de las dosis acumuladas y sumadas de todas las presas que consume. Hoy, el príncipe de los pájaros, la más acabada de las aves voladoras, la más veloz de las criaturas vivientes, está al borde mismo del exterminio, precisamente por lo que antes de que el hombre emponzoñara la tierra determinó su éxito evolutivo.

Esta dramática circunstancia ha hecho cobrar un interés extraordinario a la densa población de halcones peregrinos de la estepa cerealista española. Porque en los secarales de las mesetas, en Tierra de Campos, en la Mancha, en Extremadura, los tratamientos de los cereales y leguminosas no se han extendido más que recientemente. Y como la presa más importante de los halcones en este medio está constituida por las palomas bravías, su envenenamiento apenas si ha resultado perceptible. Hoy, sin embargo, se tratan ya las semillas y las palomas comienzan a arrojar un marcado índice de intoxicación. Por otra parte, estorninos y zorzales procedentes de las regiones olivareras, intensamente tratadas con DDT, pasan periódicamente sobre la llanura y son capturados por los halcones peregrinos que, tarde o temprano, se verán tan gravemente afectados como los halcones norteamericanos o ingleses, que han sufrido una regresión del noventa y el sesenta por ciento, respectivamente, en las regiones más afectadas.





En los últimos censos de las cincuenta parejas de halcones que controlamos desde hace veinte años hemos comenzado a notar una notable disminución en las puestas, en el número de huevos y en el número de pollos que salen adelante. Éstos fueron los primeros síntomas recogidos en zonas tan ricas en halcones peregrinos como el este de los Estados Unidos, donde hoy estas rapaces prácticamente no existen. La pérdida de la población ibérica de halcones sería una catástrofe a escala mundial, porque la estepa castellana está considerada como uno de los últimos refugios del halcón peregrino en el mundo entero.

## Una joya viviente

La belleza de los halcones peregrinos ya fue apreciada por el hombre hace miles de años. Efectivamente, las aves empleadas en cetrería no sólo eran valoradas por su eficacia para la caza sino, sobre todo, por su hermosura, por cuanto tenían de adorno para su poseedor. Y es que la belleza del halcón peregrino de la estepa mediterránea es única. Cuando lo contemplamos por primera vez, la característica que más llama nuestra atención es la robustez. Erguido, apoyado sólidamente sobre sus grandes manos, corpulento, comunica una sensación de fuerza y de energía concentrada que lo distingue de cualquier otro pájaro de presa. La cabeza, redonda y sólida, el cuello corto y el tronco poderoso, constituyen un huso al que se incorporan armoniosamente los fuertes muslos, dando lugar a una masa perfectamente aerodinámica. Las alas son finas y largas, terminadas en punta. Cuando están plegadas, llegan hasta el borde de la cola o muy cerca de él; ésta es corta, comparada con la de otros halcones. Las manos completan tan robusta constitución;

*El halcón peregrino, única rapaz exclusivamente ornitófaga de la estepa cerealista mediterránea, se encuentra en la cúpula de la pirámide ecológica de la avifauna de esta región natural. A este hecho biológico se debe la catástrofe que ha diezariado las poblaciones de halcones peregrinos en todo el mundo, pues los insecticidas letales depositados sobre el pasto y los insectos en el piso inferior de la pirámide llegan, concentrados en el hígado y en la grasa de sus presas —piso intermedio—, al último consumidor, causando primero su esterilidad y después su muerte.*



son proporcionalmente las más grandes, vigorosas y bellas de todas las aves de presa. Los dedos largos y nervudos terminan en uñas fuertes y afiladas y están dotados en la región palmar de protuberancias redondeadas que facilitan la presa. El dedo posterior y el interno son los más cortos y están armados de uñas más poderosas. Los tarsos, desnudos, son cortos y gruesos; las articulaciones, abultadas.

Viendo un peregrino de frente, parece cuadrado, rechoncho; de espalda, contrasta la anchura de los hombros con la estrechez del talle. Su anatomía está condicionada a la fuerza, la velocidad y la resistencia.

Con la edad, los halcones peregrinos aumentan ligeramente de peso y disminuye, con las mudas, la longitud de sus plumas. Es notable esta mejora mecánica de la aptitud para el vuelo batido, a medida que, con los años, adquieren vigor y experiencia.

El color cambia completamente cuando el pájaro hace su primera muda. Los adultos, con escasas variantes individuales, presentan un tono general gris azulado, bastante uniforme en el dorso. La cabeza y la nuca son francamente oscuras. La espalda, la rabadilla y la cola, más claras, están surcadas por estrías horizontales poco aparentes.

El rostro es muy característico, enmarcado por dos manchas oscuras, llamadas bigotes, que descienden por los lados del pico hasta la garganta, resaltando sobre el fondo claro de ésta y de la parte superior del pecho o "babero".

El resto del pecho y el vientre, rojizo o rosado, está surcado por estrías horizontales negro azuladas muy bien marcadas. Los flancos y los calzones, igualmente estriados, presentan un fondo más grisáceo.

El pico es corto, cónico, de base gruesa, con el diente bien marcado. Negro azulado en la punta, se hace amarillo hacia la base, del mismo color que la cera, los tarsos y las manos, que llegan a presentar en los ejemplares adultos un tono anaranjado. Las ventanas nasales tienen muy bien desarrollado el tubérculo de los Falcónidos y son redondas, de entrada amplia.

Los ojos, de iris castaño oscuro, indistinto de la negra pupila, están rodeados por un pliegue de piel desnuda de color amarillo oro o naranja. La mirada del peregrino, dulce y apacible, está dotada de una gran serenidad e inteligencia.

El color de los jóvenes es muy distinto. Su tono predominante es el pardo. El dorso, más oscuro, suele ser bastante uniforme, aunque puede presentar estrías claras y orladuras en las plumas. Es general la presencia de dos manchas rojizas en la nuca, que descienden oblicuamente desde los lados de la cabeza y del rostro. Los bigotes son aparentes, pero el matiz y extensión muy variables. Algunos pollos los presentan negros y amplios, ocupando netamente las mejillas y partes laterales de la garganta; en otros se reducen a dos líneas de color castaño oscuro.

El pecho, vientre y flancos son de un fondo ocre o rojizo, constelado de manchas en forma de lágrimas más oscuras. El babero no existe o es muy poco aparente. La cera y los párpados son gris azulados en los primeros meses. Las manos y los tarsos, amarillo verdosos.

## Distribución geográfica, ecológica y taxonómica

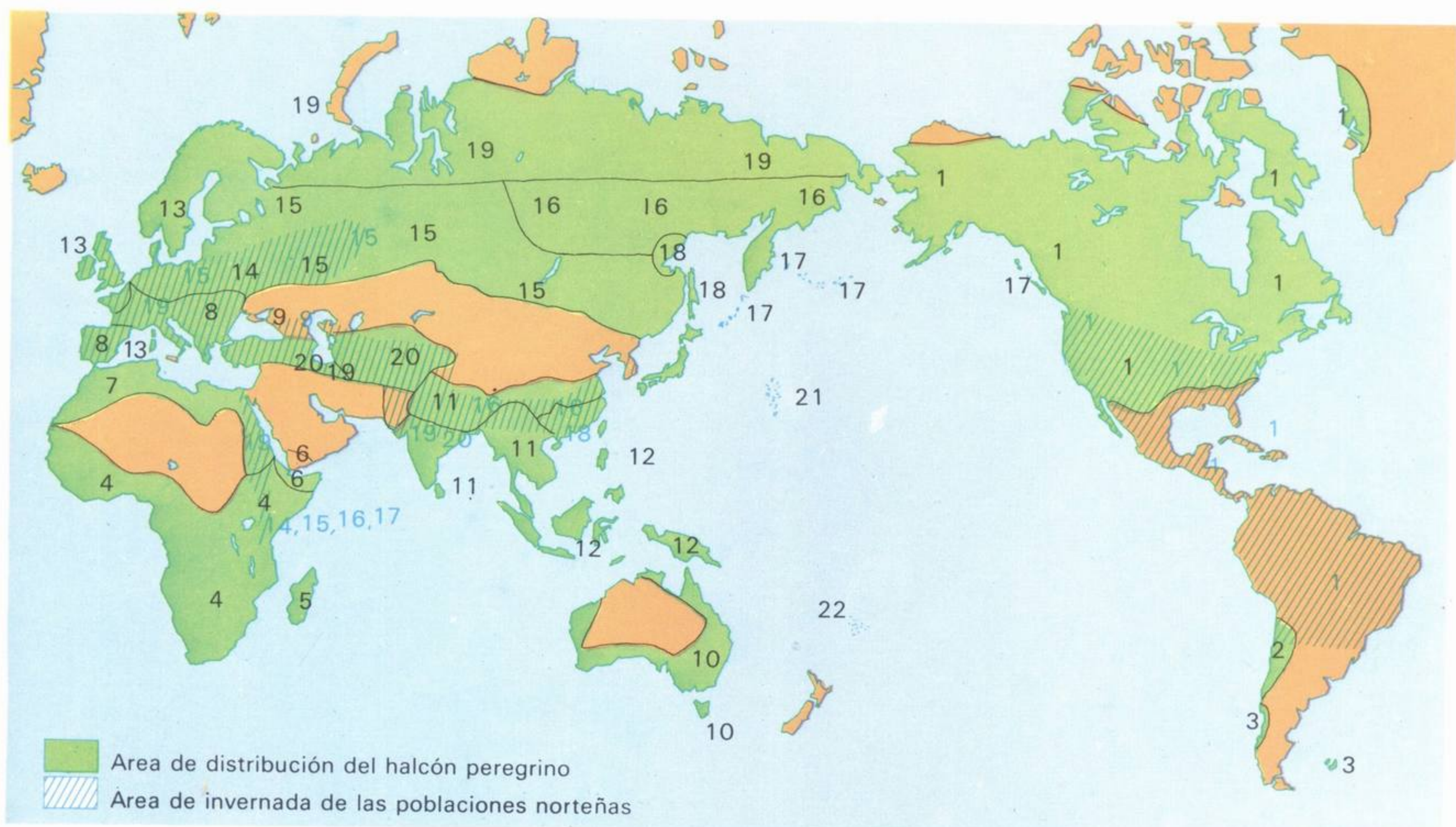
Gracias a la eficiencia de su técnica de caza y a la potencia de su vuelo, el halcón peregrino ha colonizado la mayor parte del mundo, si se exceptúa la Antártida, América Central y Meridional. Sus largos desplazamientos sobre el mar le han permitido instalarse en las islas de

*Los jóvenes halcones peregrinos (arriba) conservan su librea marrón o rojiza durante todo el primer año. Después de la primera muda adquieren los tonos azulados o grisáceos de la librea definitiva. Los halcones se caracterizan por sus grandes ojos, de iris oscuro, así como por los orificios nasales redondos, con un botoncito en el centro, y por el diente que aparece en su pico, detalle anatómico privativo del grupo, por lo que se le llama "diente del halcón".*









El ornitólogo ruso Dementiev reconoce hasta veintidós subespecies de halcones peregrinos (*Falco peregrinus*), que ocupan prácticamente todo el orbe, exceptuando el corazón de los desiertos, la Antártida, el Polo Norte y una franja en América del Sur. 1, *anatum*. 2, *cassini*. 3, *kreyenborgi*. 4, *perconfusus*. 5, *radama*. 6, *arabicus*. 7, *pelegrinoides*. 8, *brookei*. 9, *caucasicus*. 10, *macropus*. 11, *peregrinator*. 12, *ernesti*. 13, *peregrinus*. 14, *germanicus*. 15, *brevirostris*. 16, *kleinschmidtii*. 17, *pealei*. 18, *pleskei*. 19, *leucogenys*. 20, *babylonicus*. 21, *fruitii*. 22, *nesiotes*. Los números en azul indican las áreas de invernada de las subespecies.

Cabo Verde y las Malvinas, en el Atlántico, así como las Volcano y Salomón en el Pacífico.

Lógicamente, en su inmenso habitat las zonas de nidificación del halcón peregrino están restringidas por la temperatura media, la humedad y la altura sobre el nivel del mar. Según Vodus, la temperatura mínima anual media que soportan las parejas nidificantes sería de unos cinco grados, y la máxima treinta y dos grados centígrados. En el Ártico los peregrinos nidificantes llegan cuando la tundra aún no está del todo deshelada y soportan durante la noche el viento gélido del gran norte. En Khartum, un pequeño halcón semidesértico descansa al mediodía en las escasas sombras de las rocas y edificaciones. En Ceilán la raza residente caza por la mañana y al atardecer, como los halcones ibéricos durante los meses del estío. En cuanto a la distribución respecto a la altitud, los halcones peregrinos se instalan en parajes que van desde los cantiles marinos hasta roquedos situados a cuatro mil metros de altura en el Himalaya. Sin embargo, las altas cotas no parecen muy adecuadas para esta rapaz, cuyas poblaciones más densas van desde el nivel del mar a los mil metros.

Es muy importante considerar que la distribución del halcón peregrino en latitudes tan alejadas como la tundra de Alaska o los cantiles marinos de la Tierra del Fuego y en climas tan diversos como los árticos o los ecuatoriales se ha hecho posible gracias al acusado comportamiento migrador de los halcones que anidan en climas extremados. Efectivamente, las razas del halcón peregrino que se instalan en la tundra durante la primavera y el verano abandonan estas áreas en el mes de septiembre y se desplazan hasta regiones muy alejadas para pasar el invierno. Los halcones peregrinos norteamericanos que anidan en Alaska y Canadá invernan en Florida y Sudamérica, sobrepasando, incluso, la línea ecuatorial. Los que ocupan la tundra eurasiática descienden hasta la India y África Oriental, habiéndolos identificado el autor de



estas líneas en el lago Naivasha, en Kenya, y en el cráter del Ngorongoro, en Tanzania. Incluso los halcones nidificantes en países de clima suave, como toda el área mediterránea, abandonan sus territorios de nidación si se encuentran en cotas muy elevadas sobre el nivel del mar. En los Pirineos y otras cordilleras ibéricas hay parejas de peregrinos que se ausentan de sus rocas en el mes de septiembre y no retornan a ellas hasta primeros de marzo. El alcance migrador de estos halcones montañosos se desconoce absolutamente, aunque en su anatomía se denota ya la adaptación migradora que alcanza sus más llamativas manifestaciones en los halcones árticos.

Efectivamente, entre las razas migradoras del halcón peregrino y las sedentarias, que ocupan climas benignos o cantiles marítimos en regiones más norteñas —como los halcones ingleses o los norteamericanos de la costa del Pacífico Norte— existe una neta diferencia morfológica. Los halcones migradores presentan las alas y la cola más largas que los halcones sedentarios. Puede afirmarse que son menos compactos. Tal constitución debe facilitar el vuelo a vela y los largos desplazamientos a favor del viento. Los halcones sedentarios son más rollizos, de alas y cola más cortas y muy densos.

Distribuido tan ampliamente por el mundo, el halcón peregrino presenta numerosas razas que ocupan las distintas regiones colonizadas por esta rapaz. Naturalmente, el color, la forma y el tamaño, aunque no excesivamente llamativos, han permitido a los taxonomistas distinguir las diferentes razas geográficas, desde Vaurie, que admite doce subespecies, hasta Dementiev, que ha descrito veintidós.

Al halcón peregrino de la Tierra del Fuego (*Falco peregrinus kreynborgi*), que antes era considerado como una subespecie, se tiende hoy a separarlo como especie aparte merced a los estudios realizados con los varios ejemplares de museo existentes. Se piensa también que otra raza muy adaptada a las zonas desérticas, el *Falco peregrinus pelegrinoides*, podría ser considerado como una especie aparte. Pero todavía no se poseen datos concluyentes respecto a las posibilidades reproductoras entre estos halcones muy diferenciados y la restante masa de los halcones peregrinos.

Parece comprobado que todos los halcones que anidan sobre la península Ibérica pertenecen a la subespecie *Falco peregrinus brookei*, conocidos por los antiguos halconeros con el nombre de baharíes. Es posible que en la zona sudeste de la península puedan anidar unas pocas parejas de la raza africana *Falco peregrinus pelegrinoides*.

En el mes de septiembre, la población sedentaria de halcones peregrinos se ve ampliamente incrementada por la de migradores, algunos de los cuales utilizan la península Ibérica como simple pasillo en su viaje hacia África, mientras que otros sitúan en ella sus cuarteles de invierno. Estos halcones que llegan en otoño y se van en primavera suelen ser representantes de razas europeas como el *Falco peregrinus germanicus*, que ocupa el centro de Europa, y el *Falco peregrinus peregrinus*, que anida en las islas Británicas. Raramente visitan la península Ibérica los grandes migradores de la tundra asiática, de la raza *Falco peregrinus leucogenys*, cuyas rutas de viaje pasan por el Mediterráneo Oriental y sus cuarteles de invierno ocupan el Asia Meridional y el África Oriental. Individuos erráticos de la raza norteafricana pueden instalarse temporalmente en el sur de la península. Los halconeros medievales daban el nombre de halcones neblíes a todos los halcones ingleses, europeos o nórdicos, más corpulentos, mientras que a los africanos, más pequeños que los ibéricos, les llamaban halcones tagarotes. En

Gran halcón peregrino migrador  
(*Falco peregrinus calidus*)



1

Halcón peregrino mediterráneo  
(*Falco peregrinus brookei*)



2

Halcón peregrino norteafricano  
(*Falco peregrinus pelegrinoides*)



3

Las distintas razas de halcones peregrinos presentan características morfológicas particulares. Las formas nórdicas y migradoras (1) son más corpulentas, más longilíneas y de tonos más claros. La raza mediterránea (2), de tamaño medio, es más compacta y de color intermedio. La subespecie africana (3), de tonos encendidos, es francamente rolliza, de alas y cola cortas y cabeza voluminosa.



*En las grandes llanuras, lejos de los cantiles donde anidan, los halcones peregrinos montan la guardia en las ramas despejadas de los árboles secos o, simplemente, en un lugar elevado del suelo, como este halcón fotografiado en las dunas del coto de Doñana.*

### **HALCÓN PEREGRINO O COMÚN**

(*Falco peregrinus*)

Clase: Aves.

Orden: Falconiformes.

Familia: Falcónidos.

Longitud total: 38-50 cm.

Ala plegada: macho: 293-322 mm.  
hembra: 344-370 mm.

Envergadura: 83-113 cm.

Peso: macho, 570-650 g.  
hembra, 850-1.000 g.

Alimentación: exclusivamente ornitófago.

Puesta: 2-6 huevos, normalmente 3-4.

Incubación: 28-30 días.

**Adultos.** Los individuos de la subespecie típica (*F. p. peregrinus*) tienen dorso gris azulado, lados de la cabeza negruzcos, ancha bigueta negra, garganta blanca y pecho claro con manchas negras, color que aparece también en el extremo de las alas. Cola gris azulada con barreado oscuro. Las hembras son siempre mayores que los machos. Pies y cera amarillos. Iris oscuro.

**Inmaduro.** Color pardusco en el dorso y claro en el pecho y vientre, con manchas pardo oscuras repartidas irregularmente. Cera gris azulada, pies grises o amarillo verdosos e iris pardo oscuro.

**Pollo.** Cubierto de plumón blancuzco.

## **Territorio**

En el centro de la península Ibérica la densidad de halcones peregrinos adultos se mantiene en estos momentos en condiciones óptimas. Las cortaduras fluviales que utilizan preferentemente para nidificar están ocupadas por parejas sedentarias que crían todos los años a una distancia de un kilómetro y medio a cinco kilómetros entre sí, viniendo determinada la anchura de estos territorios más por la presencia de un cantil alto y aislado que por cualquier otra circunstancia. La profundidad de estos territorios debe ser muy grande, porque las vías fluviales con cortados no son frecuentes y en España los halcones peregrinos anidan muy raramente en los árboles, jamás en el suelo, algunas veces en ruinas inescalables y en un par de ocasiones comprobadas por el autor en un camino de ovejas que formaba un ligero surco en una ladera.

Las rocas donde anidan los halcones están ocupadas por parejas que se suceden, sin que el hombre pueda apreciarlo, de generación en generación. Hay peñas que, de memoria humana, han estado siempre ocupadas por peregrinos. En estos emplazamientos favorables, cuando los cazadores matan a uno de los ocupantes, éste es pronto sustituido por otro. Sobre todo si es la hembra la que falta, porque parece demostrado que el macho defiende el territorio de competidores y trae rápidamente otra hembra de lo que podríamos llamar "población flotante" para reemplazar a la ausente. Personalmente he podido comprobar cómo los halcones peregrinos defienden sus territorios y he llegado a matizar, incluso, que los machos expulsan a sus congéneres del mismo sexo mientras que toleran a las hembras adultas. Pero éstas son cazadas ferozmente por la propietaria del feudo, de manera que la intransigencia territorial de ambos consortes impide que las zonas de influencia de los halcones peregrinos se superpongan, al menos en lo que podríamos llamar área restringida de nidificación. Jamás he podido observar tres halcones adultos durmiendo o descansando a menos de un kilómetro y medio de distancia. Sin embargo, parece lógico que el cazadero, en profundidad, no sea utilizado de manera tan rigurosa y exclusivista, porque no debe resultar fácil a los halcones delimitar la inmensa llanura para que los competidores no penetren en el feudo de caza. En algunas ocasiones en que cazamos con nuestros halcones de cetrería en territorios ocupados por peregrinos salvajes, éstos no tardan en acudir velozmente para expulsar a nuestras aves, dándoles feroces pasadas. En uno de estos ataques, un halcón peregrino macho adulto se lanzó sobre una hembra inmadura, en pleno feudo de caza, a más de un kilómetro de su cantil, y con sus uñas posteriores le infirió una herida tan grande en el dorso que le rompió la tabla dorsal en un tajo de tres centímetros de longitud, y tan profunda que se exteriorizó el pulmón del ave atacada.

En el resto del mundo —salvo en algunas islas de la Columbia Británica, colonizadas por la raza de halcones conocida científicamente por *Falco peregrinus pealei*, que llegan a albergar veinte parejas en una isla de una milla cuadrada— la densidad de los halcones suele ser bastante más baja que en el centro de la península Ibérica. En los valles de Alaska las parejas se sitúan a distancias de tres y medio a cuatro kilómetros y medio. En África Tropical, en cambio, es difícil encontrar un nido a menos de quince kilómetros del contiguo. En términos generales puede afirmarse que el territorio de cada pareja de halcones peregrinos varía de cuatro kilómetros cuadrados a doscientos kilómetros cuadrados. En las islas Británicas los territorios de cada pareja varían de veinticinco a cuarenta kilómetros cuadrados.









La extensión del territorio de los halcones peregrinos está en función de la densidad de presas y la presencia de lugares favorables para nidificar. En este sentido resultan óptimas las islas rocosas rodeadas de altos cantiles que albergan grandes colonias de aves marinas, como las islas de la Reina Carlota, en la Columbia Británica.

En las zonas donde la presión humana no incide sobre la seguridad para la nidificación del peregrino, estas adaptables aves depositan los huevos directamente sobre el suelo de la tundra, en laderas abrigadas o en simples montículos que permiten a la hembra dominar el terreno. Muchos halcones de Alaska, Canadá, Finlandia y la tundra asiática realizan la crianza de sus pequeños sobre el suelo desnudo. En Europa, la raza sedentaria, *Falco peregrinus germanicus*, utiliza con frecuencia grandes árboles para nidificar. En la región báltica, por ejemplo, ciento cuarenta y cinco de los nidos censados se encontraban en acantilados, y ciento veinticinco en altos árboles.

Al referirnos al área restringida de nidificación y al nido mismo como centro del territorio hemos de hacer constar que la abundancia de presas y la falta de predadores, concretamente humanos, influyen muy directamente sobre el comportamiento nidificante del peregrino, que no duda en utilizar el suelo cuando hay pocos enemigos y mucha caza, aunque esta adaptación parece propia de poblaciones que llevan milenios anidando en regiones no alteradas por el hombre.

## Reproducción

En pleno mes de febrero, los halcones peregrinos ibéricos se entregan a sus vistosas paradas nupciales. Durante todo el invierno, el macho y la hembra habían compartido el cantil, pero sin más relaciones que el corto saludo con que el consorte que ha llegado antes a la roca recibe a su compañero o la colaboración en la caza de alguna presa cuando la pareja coincide sobre el cazadero. Al alargarse los días, aunque la escarcha atenace todavía los juncos de la clara ribera, aunque el termómetro esté muy por debajo de los cero grados en las serenas noches, la marcada fotosensibilidad de los halcones recoge el aumento de la duración de la luz durante el día y pone en marcha el complejo proceso de la reproducción. Para el observador, la llegada de las bodas de los halcones se caracteriza por los formidables vuelos que la pareja realiza cerca de la cortadura donde va a tener lugar la puesta. Macho y hembra ascienden en amplios círculos para dejarse caer en velocísimos picados y darse pasadas mutuamente. Con frecuencia, el halcón macho caza para la hembra, llegando al cortado con un pájaro entre las garras, que entrega a su compañera. A veces el botín es recogido en pleno cielo. Como en otras muchas aves, resulta muy marcada la inclinación de la hembra a adoptar posturas infantiles y la tendencia del macho al comportamiento paternal. Con las plumas huecas, abriendo las alas y piando como un polluelo, el halcón hembra hace profundas genuflexiones, llegando a tocar el suelo con el pico, mientras el macho se acerca a ella ofreciéndole un pájaro recién capturado. Estas manifestaciones tienen lugar muchas veces en la plataforma que el macho ha elegido para que la hembra realice la puesta. He podido comprobar que es siempre el dueño del cantil quien selecciona los lugares de nidificación e incita a la hembra a posesionarse de ellos mediante la entrega de presas y un comportamiento muy característico, cuyas pautas reproducen los movimientos de la hembra cuando se echa en el suelo para poner e incubar.





La elección de la cornisa u oquedad donde la hembra pondrá los huevos resulta de suma importancia para la supervivencia de la nidada, ya que los halcones peregrinos no realizan construcción alguna para albergar a su prole, limitándose en los cortados terrosos a cavar ligeramente con las garras para hacer un somero hoyo que evita la caída de los huevos. En peñas totalmente planas, donde a simple vista cuesta trabajo encontrar un emplazamiento adecuado, los halcones saben buscar inverosímiles repisas o escalones donde llevar a cabo la nidificación. Con frecuencia arrebatan el nido a los cuervos y lo utilizan durante algunos años, hasta que las lluvias desmoronan la plataforma terrosa preparada por los negros y expertos constructores.

Mientras la pareja decide el lugar exacto donde se realizará la puesta, continúa en sus paradas nupciales, copulando frecuentemente sobre la roca y defendiendo su área de nidificación, con tremenda ferocidad, de otras parejas que, en esa época, pueden presionar sobre su territorio.

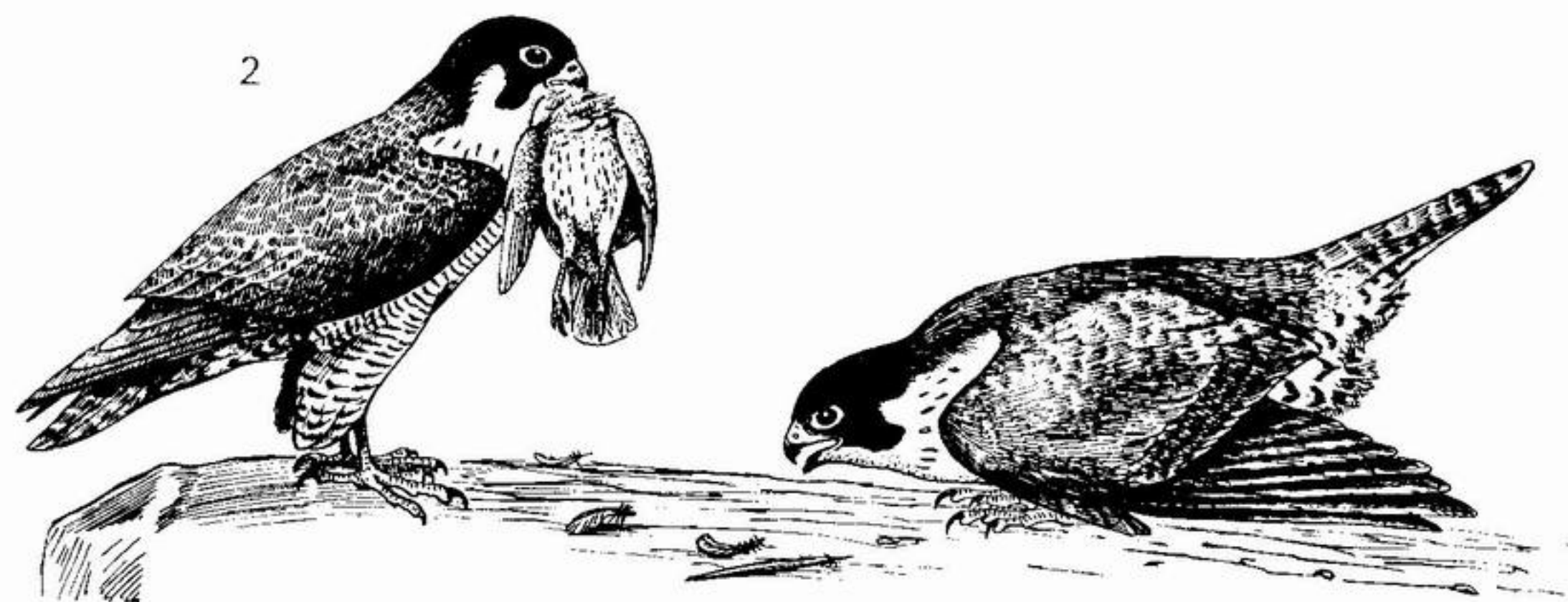
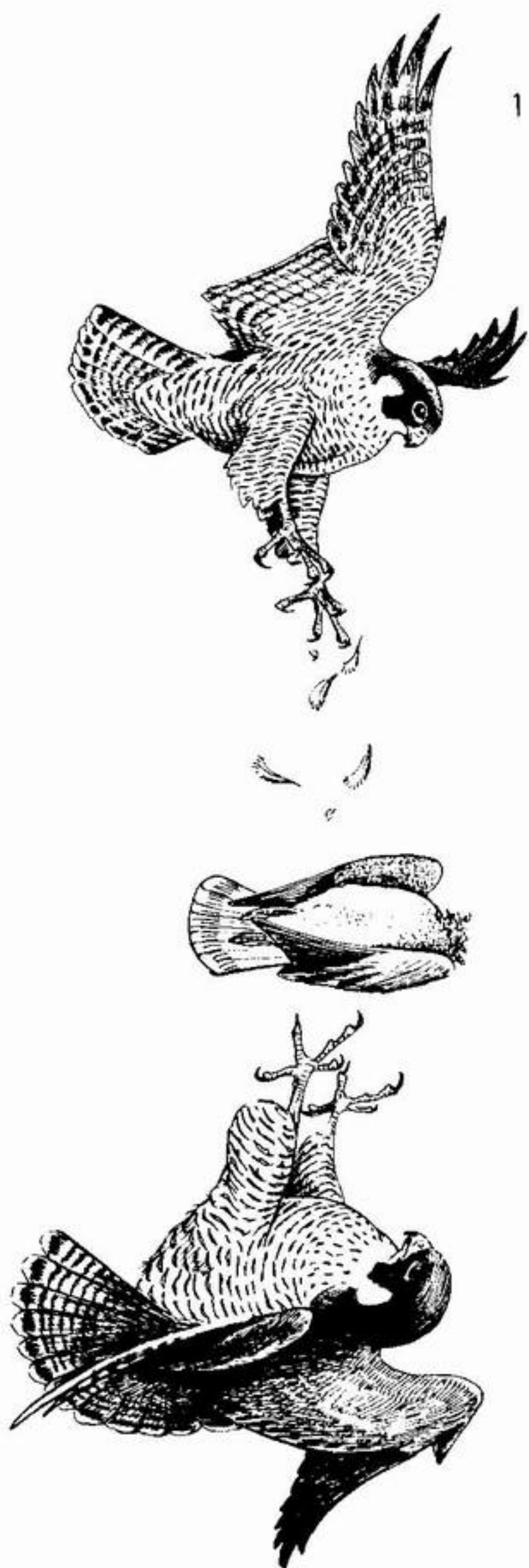
A primeros de marzo y en la zona central de la península Ibérica, la hembra del halcón peregrino comienza la puesta, que suele ser de tres o cuatro huevos. Hay algunas, no obstante, que sólo ponen dos o uno, y nunca hemos tenido noticias de puestas tan elevadas como las que se observaron en el este de Norteamérica, con cinco y seis huevos. Al poner el segundo o tercer huevo, la clueca no abandona ya el nido y da comienzo la incubación. Los polluelos nacen a los veintiocho o veintinueve días, con alguna diferencia de tiempo si la hembra puso un huevo más después de comenzar a empollar los primeros. En España es frecuente que de cuatro huevos salgan adelante cuatro pollos, o, al menos, tres. En las regiones árticas de Alaska salen adelante unos cinco pollos por nido, que representan el ochenta y cinco por ciento de los huevos puestos. En Inglaterra, Europa y América los porcentajes son muy bajos en los últimos años, debido a los tóxicos químicos.

Los baharíes alimentan a sus polluelos en el nido durante cinco o seis semanas aproximadamente. En esta época resulta marcadísimo el reparto del trabajo entre la hembra y el macho. Éste caza para toda la familia, aportando hasta ocho presas diarias al nido. La hembra monta perfectamente la guardia en lo alto del cantil y, tan pronto como

*Los halcones peregrinos no realizan construcción alguna para anidar. Frecuentemente hacen la puesta en oquedades naturales de la roca.*

*Extraordinariamente compactos; de formas aerodinámicas y sumamente armoniosas, los halcones peregrinos proporcionan una viva sensación de vigor y velocidad en quien los contempla.*





*En la parada nupcial, los halcones peregrinos intercambian en pleno vuelo sus presas. Generalmente, el macho caza para la hembra y en el aire entrega a su compañera el botín que transporta desde el lejano cazadero (1). En el nido, la hembra adopta posturas infantiles, bajando la cabeza, levantando la cola y entreabriendo las alas, a la vez que emite una quejumbrosa llamada, muy parecida a la de los polluelos. Ante tal estímulo, el macho le entrega la presa transportada hasta el borde de la oquedad o repisa (2). Durante toda la crianza será el pequeño y activo cazador quien proveerá a su corpulenta consorte y a toda la nidada.*

*Los halcones peregrinos utilizan a veces para anidar viejos nidos de cuervos o de águilas. Los halcones que anidan en árboles se asientan frecuentemente en los nidos de las garzas reales.*

descubre un enemigo, sale a su encuentro gritando aparatosamente. He visto halcones peregrinos atacando ferozmente a los cuervos y a las águilas que se acercaron a su zona de cría, así como a los zorros e incluso perros. Cuando un hombre se acerca a un nido de halcón en una zona donde las aves no están acostumbradas a la visita humana, la hembra se lanzará sobre él en picado, gritando repetidamente, si bien a unos metros de la cabeza del invasor frenará en sus fulminantes picados.

Además de defender el nido, la hembra del peregrino despluma y despedaza las aves que el macho trae a la roca. Es éste un trabajo que realiza con gran meticulosidad y que, al parecer, el macho no sabe llevar a cabo si la hembra muere. Cuando los polluelos están en plumón, su madre les coloca en el pico pedazos de carne previamente arrancados de la presa. Esta división en las funciones del macho y de la hembra hace posible que los polluelos estén siempre vigilados y que, durante el largo rato que la hembra dedica a pelar y despedazar las piezas, el macho pueda volver al cazadero para no perder un tiempo precioso en una época en que abundan las presas y es preciso aportar alimentos en cantidad.

Es posible que esta diferenciación del trabajo durante la crianza haya sido determinante en la diferencia de tamaño de los halcones peregrinos. Efectivamente, un macho de quinientos cincuenta gramos de peso puede estar emparejado con una hembra de novecientos o novecientos cincuenta. Indudablemente, la ligereza del macho facilita sus movimientos en la caza, y la fortaleza de la hembra le permite defender el nido contra enemigos corpulentos, como los cuervos, ladrones de huevos y pollos, y entregarse al duro trabajo de trocear las aves aportadas por su compañero. Para la supervivencia de la especie, el dimorfismo sexual resulta también muy útil porque la gran hembra y el pequeño macho cubren un mayor espectro de predación, desde aves de un kilo o más a pajarillos de pequeño tamaño, espectro posible gracias a la combinación del vigor de la hembra y la pequeñez y ligereza del macho. Como, con frecuencia, los halcones consumen las presas conjuntamente, se comprenden las ventajas de esta gran diferencia de tamaño.

A las cinco o seis semanas de edad, los polluelos dan los primeros vuelos, pero pasan al menos un mes sin abandonar el área de caza de sus padres y durmiendo en la roca donde nacieron. Durante toda esta temporada son defendidos por su madre e instruidos en la caza por ambos consortes. Esta enseñanza comienza cuando los halcones adultos traen presas ya muertas en las garras a la cortadura y las abandonan en pleno cielo para que los pequeños las cojan en el aire, adiestrándolos así para capturar después aves vivas.

Tras el período de enseñanza tiene lugar la emancipación y dispersión de los jóvenes, que deben realizar largos desplazamientos, todavía no bien determinados en los halcones españoles. Durante el primer año,









*Cubiertos de una heterogénea librea de plumas ocráceas y blanco plumón, los polluelos de los halcones peregrinos resultan muy miméticos en las semanas que permanecen en el nido antes de emprender el vuelo. Su quietud ante el menor asomo de peligro contribuye a camuflarlos contra el fondo de las rocas.*

cubiertos con el plumaje juvenil, los jóvenes halcones no se reproducen. En el segundo año de vida, ya con plumaje de adultos, pueden emparejarse y resultan aptos para la reproducción. Esta precocidad de los halcones peregrinos, unida a su relativa longevidad, ya que se han observado algunas hembras salvajes reproduciéndose a los doce años y se cita el caso de una de dieciocho, permite el mantenimiento de la estabilidad de la población, superando la gran mortalidad juvenil, que en algunas poblaciones se acerca al ochenta por ciento.

Resulta, también, sumamente favorable para la reproducción de los halcones peregrinos su capacidad de realizar una puesta de sustitución, cuando los huevos de la primera han sido robados, se han estropeado o han rodado por el cantil, ya que el nido no tiene una forma adecuada para evitar este accidente como los de los araos y otras aves marinas.

## La caza

Los halcones peregrinos son verdaderos especialistas en el vuelo en picado. Pero la caída puede tener una trayectoria vertical u oblicua, resultando muchas veces una bajada extraordinariamente tendida. De acuerdo con la técnica que ha permitido al halcón transformarse en el rey de los pájaros están la forma y constitución del ave. Sobre todo la silueta de sus alas, que son largas, finas y estrechas, con la segunda rémige de mayor longitud que las demás, dando al perfil alar el aspecto de un gran cuchillo que bate y corta el aire con sus recias y elásticas plumas. Poco necesitado de acrobacias a escasa velocidad, el halcón peregrino está dotado de cola corta, y sus alas bastardas, es decir, las plumas insertas en el segmento libre de las alas, correspondiente al pulgar de los mamíferos, son también cortas y muy compactas.

Ordinariamente, los halcones escalan el cielo en amplios círculos, sirviéndose de las corrientes ascensionales térmicas en los días soleados para ganar altura o batiendo rápidamente las alas, con ritmo mantenido, como el de un pato, para subir en los días húmedos, cuando faltan las columnas de aire ascendente. Desde unos quinientos o setecientos cincuenta metros de altura, los halcones peregrinos sobrevuelan su cazadero. Tan pronto como descubren una presa debajo de ellos inician el ataque. Pero hemos podido comprobar que estas rapaces, como la mayoría de los predadores, seleccionan cuidadosamente el ave que van a atacar antes de dejarse caer sobre ella. En una bandada de palomas, la presencia de un pichón de vuelo incierto o de un ejemplar al que falten algunas plumas desencadenará el ataque. En primavera, los pesados y descuidados machos en parada nupcial atraen el ataque del halcón mucho más que las prudentes hembras. En verano se lanzan casi siempre sobre especímenes jóvenes. En pleno invierno, sobre aves debilitadas o viejas. La sutileza de los halcones para detectar el más ligero síntoma de debilidad resulta asombroso, como hemos podido comprobar soltando estorninos y palomas a los que previamente habíamos arrancado dos plumas de un ala dentro de un grupo de aves normales. El halcón, la mayoría de las veces, se lanzaba sobre el ejemplar disminuido.

La dirección del viento tiene una importancia enorme en la técnica de caza del halcón. Si ataca con viento a favor suele realizar un picado ligeramente oblicuo, cuyo punto final, en una trayectoria casi rectilínea, es el cuerpo de la presa. Pero en estas circunstancias el halcón no frena prácticamente nada en su fantástica velocidad, y, al pasar a unos centímetros del ave atacada, la golpea fuertemente con sus uñas posteriores, infringiéndole tremendas heridas en el cuerpo, fracturándole un ala o



el cuello. Es asombrosa la facilidad que tiene el halcón para pasar en estos picados por debajo o por un lado de la presa, con objeto de "acuchillar", como decimos los halconeros, en las partes más vulnerables —vientre y costados— de la pieza elegida. En los picados, a favor del viento, que pueden ser de más de quinientos metros, el halcón se acelera batiendo las alas, casi pegadas al cuerpo y con las rémiges superpuestas hasta transformarlas en afiladas y duras aletas, hasta unos metros antes de golpear la presa. La velocidad que alcanza entonces es fantástica, habiendo podido comprobar en muchas ocasiones que resulta, al menos, cuatro veces superior a la de una perdiz en vuelo rectilíneo, es decir, de más de trescientos veinte kilómetros por hora. Hay autores que elevan esta cifra a los cuatrocientos cincuenta kilómetros por hora. Naturalmente, hablamos de tiempos de velocidad máxima y no de velocidad media. En los vuelos de migración el peregrino se desplaza entre ochenta y cien kilómetros a la hora. Pero en el vuelo de crucero el ave no bate las alas constantemente sino con intervalos de propulsión activa y deslizamiento, aprovechando la inercia.

Cuando el halcón ataca en contra del viento, no suele golpear la presa con las uñas posteriores sino que la agarra en el aire con sus grandes manos y la lleva hasta el suelo firmemente cogida, generalmente, por la base de las alas. Cuando el halcón acuchilla, también recupera la presa en el aire si le da tiempo; en caso contrario la agarra en el suelo, herida o conmocionada, y allí la remata mordiéndola fuertemente con su pico, en forma de sacabocados, en la columna cervical, muy cerca del occipital. Basta la firme presión de su pico para producir la muerte inmediata de presas tan corpulentas y vigorosas como los sisones.

Sin embargo, los halcones peregrinos no limitan sus picados a lo que podríamos llamar con palabras aeronáuticas una trayectoria de interceptación rectilínea. Esta rapaz sabe sacar partido de la enorme velocidad que le proporciona la inercia de la caída para sorprender a sus presas con técnicas muy diversas. Por ejemplo, en contra del viento, el halcón pica a unos trescientos metros por detrás del ave atacada, se

*Halcón peregrino devorando una paloma. Durante todas las épocas del año, las presas más frecuentes de los halcones peregrinos son las palomas.*







sitúa más bajo que ella y, aprovechando el enorme impulso, rectifica la persecución; con las alas cerradas, como un verdadero proyectil, entra en la presa de abajo a arriba, buscando el ángulo ciego de su víctima que, por la disposición de su cuerpo y alas, no puede ver lo que viene de atrás y abajo, en un ángulo agudo con la horizontal. Otra estratagema del peregrino, esta vez a favor de viento, consiste en hacer un picado oblicuo que parece que le haya de conducir a varios metros por delante de la trayectoria de la presa. Cuando está sólo a diez o veinte metros de esa línea hipotética, gira con un brusco golpe de ala y se lanza verticalmente contra el ave, golpeándola de frente, de manera que se suma la velocidad del atacante con la de la víctima. En estos choques más o menos frontales, el halcón golpea en la cabeza o en la punta del ala porque, en caso contrario, él mismo podría resultar conmocionado o muerto.

Para explicarse el hecho de que un halcón peregrino pueda abrir una herida en el cuerpo de su víctima, de tales dimensiones que cabe en ella un huevo de gallina, conviene utilizar una comparación bastante gráfica. Si un hombre muy fuerte transportado en automóvil a ciento cincuenta kilómetros por hora da un puñetazo a un peatón parado, se suma a la aceleración del vehículo la fuerza del brazo que se proyecta hacia delante, con resultados, como puede suponerse, terribles, sobre todo si el hombre del coche lleva en la mano un corto, punzante y afilado cuchillo. Tal es el caso del peregrino. Cuando pasa a enorme velocidad junto a su presa, dispara hacia delante sus garras, pero de tal manera que sólo toca ligeramente y en puntos vitales para no fracturarse los miembros. El cálculo de las distancias a tan grandes velocidades y





actuando sobre aves tan ágiles como tórtolas o palomas escapa a toda explicación para quien no tenga, como no tiene el hombre, el sistema nervioso y el sentido del equilibrio y de la distancia de una de estas asombrosas aves cazadoras.

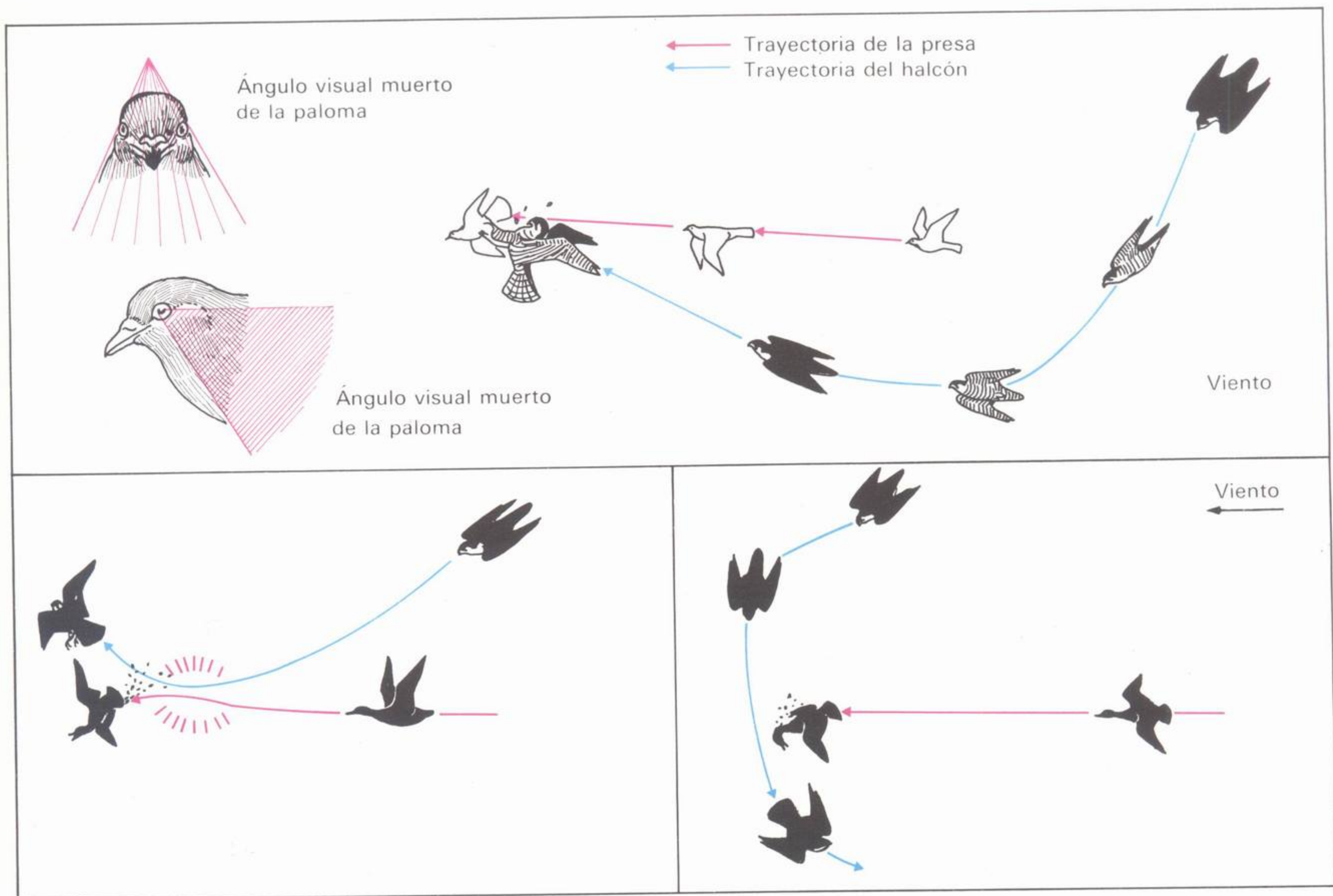
## Alimentación del halcón peregrino e influencia sobre las especies de interés cinegético

Los halcones peregrinos presentan una gran apetencia hacia aves de vuelo rápido, más o menos rectilíneo y sostenido, como las palomas, las cercetas, las gangas y ortegas y aves marinas del tipo de los araos y los petreles. Pájaros de vuelo menos enérgico y más ágil, como los córvidos, gaviotas y avefrías, atraen a los halcones con mucha menos intensidad. Tal apetencia parece que viene dada en primer lugar porque el ataque del halcón, rectilíneo y velocísimo, es mucho más eficaz cuando la presa no tiene mucha agilidad, aunque su vuelo sea muy rápido. Por otra parte todos los pájaros de vuelo batido y veloz ofrecen una gran masa de proteínas contenidas en la fuerte musculatura pectoral que mueve las alas durante el vuelo.

Los halcones peregrinos cazan sobre todo en terrenos abiertos, como estepas y praderas, zonas cerealistas, huertas y otros tipos de cultivo donde el arbolado no sea excesivamente compacto. Cazan también sobre el mar, transportando la presa a tierra para devorarla en la costa. Pero sus limitaciones para actuar en terrenos cubiertos, ya que

*Desde tiempos remotos, el hombre se ha servido de la velocidad y las facultades predatoras de las aves de rapiña en su propio beneficio. Los halcones peregrinos (a la izquierda), colaborando con los perros de caza fueron, y son todavía, utilizados en la captura de las perdices, patos, sisones y otras aves de vuelo rectilíneo. Los azores (arriba) son más aptos en la captura de las presas dotadas de vuelo acrobático, como la urraca que acaba de cazar el ave de cetrería.*





Los halcones peregrinos, verdaderos especialistas en la caza al vuelo, emplean básicamente dos técnicas para capturar a sus presas. Con viento en contra, se dejan caer, con las alas cerradas, como proyectiles, por detrás y hasta más abajo del ave perseguida. Aprovechando la inercia enderezan el vuelo y atacan oblicuamente, justo por el "ángulo ciego" de su víctima, que no descubre al agresor hasta que sus garras están clavadas en su cuello. El esquema que muestra el campo visual de una paloma, con gran amplitud hacia arriba y hacia delante, nos permite juzgar la precisión con que el halcón ha de clavarse en su presa para no ser descubierto. Con viento a favor, los halcones peregrinos prefieren golpear el ala o el cuello de su presa, sin cambiar apenas la trayectoria de su picado. Basta el impacto para derribar a casi todas las aves. Esta técnica la emplean sobre todo los halcones con aves del tamaño de perdices, patos o sisonas.

resultan incapaces de capturar un ave refugiada en un arbusto o inmóvilizada entre la hierba, no les obligan a desertar de los terrenos quebrados y relativamente forestados, donde las parejas son menos abundantes pero están, desde luego, presentes. En España puede verse a los peregrinos cazando en paisajes tan frágiles como los de las Vascongadas, Santander, Asturias y Galicia. Y no faltan, tampoco, en las grandes masas de olivares, donde persiguen a los zorzaes, como hacen con las palomas torcaces en las dehesas de Extremadura y pinares del centro,

En casi todo el mundo la presa favorita del halcón peregrino es la paloma. En las islas Volcans y de la Reina Carlota viven prácticamente a base de aves marinas. En España, concretamente en el centro de la península, su dependencia de las palomas domésticas y salvajes es acendradísima. Los datos que siguen son el resultado de un estudio del autor sobre las apetencias del halcón peregrino español y de su influencia sobre la avifauna de interés cinegético.

### Alimentación del halcón peregrino en las diversas fases de su ciclo biológico

Durante todo el año y en términos generales, el setenta y cinco por ciento de la alimentación del halcón peregrino está constituido por palomas, en sus diversas razas, pero hemos observado interesantes variaciones en régimen y costumbres a medida que transcurren las distintas fases de su ciclo biológico y que pueden tener honda repercusión en el equilibrio de las especies de volatería menor.



### 1. Paradas nupciales.

A finales de enero o primeros de febrero, según las estaciones, comienza el celo de los peregrinos, que supone una importante modificación de sus hábitos, con notable influencia en las aves que constituyen sus presas:

a) Durante esta época los machos delimitan sus espacios territoriales, luchando con cualquier invasor de su mismo sexo y especie, como hemos observado en un caso, hasta darle muerte.

b) Expulsan de la roca que han elegido para anidar a gran parte de las grandes bandadas de grajillas (*Corvus monedula*) que suelen poblarlas, obligándolas a anidar en rocas más bajas o en arboledas, donde sus nidos son más accesibles.

c) Una de las más frecuentes manifestaciones nupciales de los halcones machos durante las paradas nupciales es la caza, delante de la hembra, de presas inhabituales, particularmente grajillas, de las cuales hemos encontrado algunas a las que no habían comido más que la cabeza.

d) A finales de febrero y marzo, cuando la mayor parte de las especies de aves ibéricas entran en celo, muchos de los restos que hemos analizado en los cazaderos de los halcones pertenecen a especímenes machos. Los hallazgos han sido corroborados por la observación directa de los halcones salvajes atacando a palomas y calandrias en vuelo nupcial, y por la tendencia instintiva de los halcones de cetrería al ataque de toda presa que manifiesta la más pequeña variante en su vuelo habitual. Estas interesantes observaciones vienen a confirmar que el comportamiento bullicioso (poco cauteloso) de los pájaros machos en la primavera, y su plumaje brillante y atractivo, en contraste con la prudencia y homocromatismo de las hembras, puede tener la misión —entre otras— de atraer sobre ellos el ataque de los predadores, para salvar así a sus hembras, ya fecundadas, y a la futura nidada.

e) Los escasos restos de perdiz roja encontrados, lo han sido en primavera; de cinco patas observadas cuatro eran de machos, con fuertes espolones. Se comprende que los machos de perdiz, excitados en sus luchas, atraigan a los peregrinos y se dejen alcanzar antes de “aplastarse”, como hacen habitualmente.

f) Durante las paradas nupciales hemos encontrado la máxima variedad de restos, probablemente por coincidir la excitabilidad de los halcones machos con el retorno migratorio de páseres y pequeñas zancudas.

### 2. Puesta e incubación.

A primeros de marzo tiene lugar la puesta de los peregrinos de la meseta central; consta de tres o cuatro huevos, cuya incubación dura de 28 a 29 días. Durante este tiempo la hembra no abandona el nido para cazar, y es alimentada por el macho, lo que se traduce en algunas modificaciones del régimen:

a) Son más frecuentes las presas pequeñas o medianas; estorninos, aláudidos, avefrías, etc... debido al menor tamaño y mayor agilidad del macho para la caza.

b) Desciende la variedad y abundancia de restos, en relación con las paradas nupciales.

c) Todo parece indicar que, durante la incubación, debido a su inmovilidad y al descenso de su metabolismo, la hembra come poco.

### 3. Los jóvenes permanecen en el nido, alimentados por sus padres.

Los jóvenes peregrinos permanecen en el nido durante cinco semanas, aproximadamente. Durante este tiempo caza más el macho que la

### Relación de especies identificadas mediante el análisis de los restos recogidos a lo largo de 5 años en los territorios de 20 parejas de halcones peregrinos sedentarios.

#### Restos muy frecuentes en todas las épocas del año:

Paloma doméstica (*Columba livia*)  
Paloma bravía (*Columba livia*)  
Paloma torcaz (*Columba palumbus*)

#### Restos frecuentes en determinadas épocas y regiones:

Tórtola común (*Streptopelia turtur*)  
Estornino negro (*Sturnus unicolor*)  
Estornino pinto (*Sturnus vulgaris*)  
Alondra común (*Alauda arvensis*)  
Cogujada común (*Galerida cristata*)  
Calandria común (*Melanocorypha calandra*)  
Grajilla (*Corvus monedula*)  
Avefría (*Vanellus vanellus*)  
Zorzal alirrojo o malvis (*Turdus iliacus*)  
Zorzal charlo (*Turdus viscivorus*)  
Críalo (*Clamator glandarius*)

#### Restos poco frecuentes:

Ortega (*Pterocles orientalis*)  
Cerceta común (*Anas crecca*)  
Alcaraván (*Burhinus oedicnemus*)  
Agachadiza común (*Gallinago gallinago*)  
Paloma zurita (*Columba oenas*)  
Perdiz común (*Alectoris rufa*)  
Sisón (*Otis tetrax*)  
Codorniz (*Coturnix coturnix*)  
Pardillo común (*Acanthis cannabina*)  
Vencejo común (*Apus apus*)  
Pito real (*Picus viridis*)

#### Restos muy escasos:

Corrión chillón (*Petronia petronia*)  
Ánade real (*Anas platyrhynchos*)  
Pico picapinos (*Dendrocopos major*)  
Oropéndola (*Oriolus oriolus*)  
Mirlo común (*Turdus merula*)  
Carricero tordal (*Acrocephalus arundinaceus*)  
Alcaudón real (*Lanius excubitor*)  
Abubilla (*Upupa epops*)  
Cuco (*Cuculus canorus*)  
Mochuelo común (*Athene noctua*)  
Chotacabras pardo (*Caprimulgus ruficollis*)  
Urraca (*Pica pica*)  
Jilguero (*Carduelis carduelis*)  
Cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*)  
Polla de agua (*Gallinula chloropus*)  
Colirrojo tizón (*Phoenicurus ochruros*)  
Collalba negra (*Oenanthe leucura*)  
Cuervo (*Corvus corax*) (un solo caso)



**Resultado de tres observaciones realizadas sobre un mismo nido de halcones peregrinos en tres semanas consecutivas**

**Primera observación (16-IV-62):** El nido contiene cuatro jóvenes de aproximadamente dos semanas de edad.

- 1.<sup>a</sup> presa: paloma doméstica o bravía
- 2.<sup>a</sup> presa: paloma doméstica
- 3.<sup>a</sup> presa: estornino negro
- 4.<sup>a</sup> presa: paloma doméstica
- 5.<sup>a</sup> presa: paloma doméstica o bravía
- 6.<sup>a</sup> presa: pájaro pequeño, pelado, inidentificable
- 7.<sup>a</sup> presa: paloma doméstica, blanca, anillada

**Segunda observación (23-IV-62):** El nido contiene cuatro jóvenes de aproximadamente tres semanas de edad.

- 1.<sup>a</sup> presa: tórtola
- 2.<sup>a</sup> presa: tórtola
- 3.<sup>a</sup> presa: críalo
- 4.<sup>a</sup> presa: paloma doméstica o bravía
- 5.<sup>a</sup> presa: paloma doméstica
- 6.<sup>a</sup> presa: paloma doméstica o bravía
- 7.<sup>a</sup> presa: estornino negro
- 8.<sup>a</sup> presa: pájaro pequeño, inidentificable

**Tercera observación (30-IV-62):** El nido contiene cuatro jóvenes de aproximadamente cuatro semanas de edad, muy emplumados.

- 1.<sup>a</sup> presa: pájaro pequeño (¿cogujada?)
- 2.<sup>a</sup> presa: paloma doméstica o bravía
- 3.<sup>a</sup> presa: paloma doméstica o bravía
- 4.<sup>a</sup> presa: pájaro mediano (¿zorzal?)
- 5.<sup>a</sup> presa: paloma doméstica

hembra, cuya misión es defender el nido y despedazar las presas para los jóvenes.

Con objeto de llevar un control de la máxima garantía de la alimentación de los jóvenes halcones, el ocho de abril de 1962 instalamos una tienda-observatorio a tres metros de un nido de peregrinos, ocupado por cuatro pollos, situado en una cortadura arcillosa que dominaba una amplia vega, sembrada de cereales y rica en arbolado. Acostumbrados los halcones a la presencia del *hide*, nos introdujimos en su interior antes del amanecer, permaneciendo sin salir hasta que cerró la noche, anotando todas las actividades de los jóvenes y los adultos a lo largo del día. Repetimos la observación tres días.

De las tres observaciones, realizadas en distintas edades de los jóvenes, sacamos la conclusión de que durante el período de desarrollo necesitan algo más de una paloma al día cada uno, cantidad que disminuye cuando culmina su crecimiento. La hembra come parte de las piezas que despedaza para los pollos.

Los adultos pueden vivir con una cantidad de alimento equivalente a una paloma diaria. Los machos, más pequeños que las hembras, comen algo menos y tienen mayor tendencia a capturar pequeños pájaros.

Durante la crianza de los pollos en el nido, la paloma sigue siendo la base de su dieta; la mayor parte de las presas, en pleno celo, son seguramente machos. Éste era el sexo de las pocas perdices que hemos identificado en otros nidos.

**4. Los jóvenes aprenden a cazar en el territorio de los padres.**

Desde que abandonan el nido, generalmente durante el mes de mayo, hasta que emprenden la existencia errática, en julio y agosto, los jóvenes peregrinos permanecen en el territorio de sus padres y son instruidos en la caza por ellos. La iniciación en la caza de los jóvenes halcones tiene una repercusión manifiesta en la selección de medianos y pequeños volátiles:

a) En esta época de avanzada primavera hay muchos pájaros, recientemente salidos del nido, que constituyen las presas favoritas de los nuevos halcones.

b) En sus continuos juegos y entrenamientos para la caza, los halcones jóvenes persiguen y molestan a las grajillas, llegando a matarlas e interfiriendo su nidificación, que se halla en pleno apogeo.

c) Hemos encontrado algunos restos de pollos de perdiz en los desplumaderos de los halcones jóvenes, seguramente especímenes retrasados o subdesarrollados, como los que se hallan en muchas polladas.

d) Durante esta época el hallazgo de restos es máximo, si no en variedad, en cantidad de presas.

**5. Los jóvenes abandonan el territorio de los padres y emprenden la existencia errática. Los adultos permanecen en sus áreas habituales de caza.**

En otoño e invierno, la paloma constituye la base del régimen de los peregrinos, reforzado por bastantes estorninos pintos, aláudidos y otros pájaros invernantes en la península.

Los halcones sedentarios cazan pocas palomas torcaces, presas éstas más habituales de los inmigrantes nórdicos, así como los sisones, las palmípedas y pequeñas zancudas. Las perdices, ya totalmente desarrolladas, resultan incapturables para los halcones peregrinos, encontrándose en esta época muy pocos restos. Los grajillas abandonan los cantiles y se reúnen en grandes bandadas, perdiendo, al parecer, todo



el interés para los halcones peregrinos. Durante el invierno la dieta de estos pájaros es menos variada que en el resto de las estaciones.

#### 6. Conclusiones.

El control diario de las necesidades alimentarias de los halcones de cetrería, la observación durante largos años de los halcones salvajes y la recolección de los restos de sus comidas nos permiten llegar a las siguientes conclusiones,

a) Un halcón peregrino adulto viene a consumir al día una cantidad de comida equivalente a una paloma bravía, y jamás caza una vez saciado.

b) El setenta y cinco por ciento del régimen alimenticio del halcón peregrino en el centro de la península está constituido por palomas en sus diversas razas, particularmente domésticas y bravías.

c) Entre los pequeños volátiles que complementan la dieta del halcón peregrino se encuentran sobre todo estorninos, tórtolas y, en menor cuantía, alondras, terreras, calandrias, etc...

d) Los halcones peregrinos capturan muy pocas perdices, porque están incapacitados para cazar en tierra. Solamente en primavera matan algunos machos y pollos. En este sentido, debe tenerse en cuenta lo beneficiosa que resulta la influencia del peregrino para la reproducción de la perdiz, al eliminar a los machos enloquecidos por el celo.

e) Las grajillas, que constituyen una verdadera plaga, son combatidas por los peregrinos, no solamente por las que matan en los vuelos nupciales y de aprendizaje de los jóvenes, sino porque expulsan de las rocas a colonias enteras, obligándolas a anidar en arboledas y parajes accesibles para los alimañeros.

*Una vez derribada la presa por choque o bien tras haberla "trabado" en el aire con sus fuertes garras, el halcón peregrino la inmoviliza en el suelo y la mata rápidamente fracturando de un picotazo su columna cervical cerca de la base del cráneo. Mediante esta técnica los halcones acaban en unos segundos con aves tan vigorosas como patos o sisones.*





*El cernícalo es una de las rapaces más comunes en toda Europa. Quizá su característica más llamativa sea la de cernirse, de donde le viene el nombre, moviendo rápidamente las alas y abriendo la cola, mientras permanece inmóvil en el aire, inspeccionando el terreno en busca de animalillos. Los cernícalos anidan en viejos edificios, roquedos y también en los árboles, al amparo de los nidos abandonados por córvidos u otras rapaces.*

#### **CERNÍCALO VULGAR**

(*Falco tinnunculus*)

*Clase: Aves.*

*Orden: Falconiformes.*

*Familia: Falcónidos.*

*Longitud total: 31-37 cm.*

*Ala plegada: 230-270 mm.*

*Envergadura: 68-82 cm.*

*Peso: 180-230 g.*

*Alimentación: pequeños mamíferos, insectos, reptiles y algún pajarillo.*

*Puesta: 3-7 huevos, normalmente 5.*

*Incubación: 27-31 días.*

*El macho tiene el dorso rojizo moteado de oscuro, la cabeza grisácea, la garganta blanca, el pecho claro con manchas blancas y el obispillo y la cola grises. La hembra tiene el dorso listado transversalmente y la cola rojiza con estrecho barreado oscuro. En ambos sexos ancha franja negra en el extremo de la cola, precediendo a otra blanca muy estrecha. Iris oscuro. Cera y pies amarillos.*

#### **CERNÍCALO PRIMILLA**

(*Falco naumanni*)

*Clase: Aves.*

*Orden: Falconiformes.*

*Familia: Falcónidos.*

*Longitud total: 27-33 cm.*

*Ala plegada: 220-246 mm.*

*Envergadura: 61-66 cm.*

*Peso: 120-145 g.*

*Alimentación: insectos y otros artrópodos; lagartijas y a veces otros vertebrados.*

*Puesta: generalmente 4-5 huevos.*

*Incubación: alrededor de 28 días.*

*Algo más pequeño que el cernícalo vulgar, el macho primilla se distingue de éste, además, por la bigotera más difusa y la ausencia de manchas en el dorso. Uñas blancas, a diferencia de las negras del cernícalo vulgar. La hembra muestra estrecho barreado por encima. Cera y patas amarillas.*

f) La densidad de la población de halcones peregrinos en España está determinada por las buenas condiciones orográficas y climáticas de la península Ibérica y por el gran número de palomas domésticas y salvajes que la pueblan. Los peregrinos evitan la excesiva proliferación de estas especies marcadamente granívoras, que, sin su concurso, se transformarían en una verdadera plaga.

g) El halcón peregrino debe ser considerado como un ave beneficiosa para la caza y la agricultura.

### **Otras rapaces de la llanura cerealista**

Los cernícalos y las primillas, pequeños Falcónidos que cazan insectos, roedores, pequeños reptiles y muy pocos pájaros, eran abundantísimos en la estepa castellana antes de la utilización de insecticidas y la proliferación de cazadores y alimañeros. Con frecuencia se ve a estos halconcillos posados sobre los postes del tendido eléctrico o telegráfico, pero lo que más llama la atención de ambas especies es su facilidad para inmovilizarse en el aire gracias a un vuelo de "helicóptero" que les permite examinar maravillosamente el terreno en busca de sus diminutas y miméticas presas. Las primillas, que son más pequeñas que los cernícalos y tienen las uñas blancas, anidan en colonias en los edificios y solamente permanecen en la península Ibérica durante la primavera y el verano, abandonándola en otoño para alcanzar sus cuarteles de invierno en África. Los cernícalos, más sedentarios, tienen las uñas negras y son más vigorosos que sus parientes.

Parecido en tamaño y remotamente en la forma, el esmerejón, verdadera joya alada, es un halconcillo que permanece en la península Ibérica desde finales de septiembre hasta marzo. Sus áreas de nidificación se encuentran en el norte de Europa y en Inglaterra. Esta miniatura de gran halcón —se dice que es como una edición de bolsillo del gerifalte ártico— es exclusivamente ornitófago y da caza sobre todo a las alondras.

Patrullando infatigablemente sobre la llanura, rozando las doradas espigas con las puntas de sus alas en el estío, los aguiluchos están perfectamente adaptados a la llanura cerealista, y así como en otro tiempo debieron prosperar en la estepa inculta, hoy aprovechan los campos de trigo y de cebada para ocultar el nido que construyen directamente sobre el suelo y saben también valerse de los altos cereales para caer en cortos y verticales picados sobre los insectos, roedores, reptiles, batracios y pajarillos terrícolas, sobre todo polluelos, que constituyen sus presas.

Sumamente llamativas, estas rapaces se dejan llevar por la brisa del atardecer merced a sus gráciles alas y largas colas. El color ceniciento claro de los machos del aguilucho pálido y el cenizo destaca sobre el oro de los trigales o sobre el pardo de las rastrojeras invernales. Quizá, en algunas zonas de Castilla, como Tierra de Campos, las rapaces más abundantes sean precisamente los aguiluchos, que resultan muy beneficiosos por los muchos roedores e insectos que capturan.

La acción predatoria del halcón peregrino y del esmerejón sobre la avifauna se ve complementada durante la primavera y el verano por el alcotán, pequeño falcónido que anida en los árboles y es tan diestro cazador de insectos como de pajarillos. En la llanura cerealista, desde el coleóptero capturado por la primilla al sisón que mata el peregrino, pasando por ranas, lagartijas, lagartos y ratones, no hay criatura que no tenga su correspondiente predador alado, siempre dispuesto a darle alcance gracias a la potencia de su vuelo y a la eficacia de sus armas.













*En primavera llegan a las regiones mediterráneas los alcotanes. Se instalan en los sotos y bordes de los montes, donde tienen árboles para anidar y zonas abiertas para cazar. Sus presas son pajarillos e insectos. Su vuelo resulta tan veloz que pueden atrapar a las golondrinas y los vencejos.*



#### **ALCOTÁN**

(Falco subbuteo)

*Clase: Aves.*

*Orden: Falconiformes.*

*Familia: Falcónidos.*

*Longitud total: 28-36 cm.*

*Ala plegada: macho, 240-280 mm.*

*hembra, 265-300 mm.*

*Envergadura: 72-84 cm.*

*Peso: 150-340 g.*

*Alimentación: insectos y aves; excepcionalmente algún mamífero o reptil.*

*Puesta: 2-4 huevos, normalmente 3.*

*Incubación: 28 días.*

*Característico por las largas alas que alcanzan, cuando posado, el extremo de la cola. Parte superior de la cabeza y bigotera muy oscuras. Garganta, lados del cuello y nuca blancos. Dorso gris azulado. Pecho claro con manchas dispuestas en hileras longitudinales. Abdomen y plumas de las patas rojizos. Iris pardo oscuro. Cera y pies amarillos.*



### **Relación de fotógrafos que han colaborado en este volumen:**

Ardea Photographics, pág. 171. Dr. A. G. Bannikov, pág. 31. Barnaby's Studios, pág. 10. J. M. Bassot - Jacana, pág. 85. L. A. Beames - Ardea, pág. 75. F. Bel - G. Vienne - Jacana, págs. 46-118-119-120-126. B. Bevan - Ardea - A.G.E., págs. 166-185-187. F. Blackburn - A.G.E., pág. 183. J. C. Blewitt - Ardea, pág. 69. M. Brosselin - Jacana, págs. 128-208-212. J. Burton - B. Coleman, págs. 72-79-87-128-137. B. Coleman, pág. 64. D. Choussy - Jacana, págs. 119-120. B. Coleman, págs. 94-178-181. J. Costa - Edistudio, pág. 91. W. Curtz - Ardea - A.G.E., pág. 179. C. R. Dawson - B. Coleman, págs. 191-195. A. J. Deane - B. Coleman, pág. 151. Edistudio, págs. 146-148-151. J. Elosegui, págs. 115-127. A. Fatras Jacana, págs. 76-82-139-164. X. Ferrer, pág. 174. P. Fornaison - Jacana, pág. 193. Frederic - Jacana, pág. 195. Y. Gaugis - Jacana, pág. 213. S. Gorders - Ardea, pág. 104. A. Gutiérrez - Edistudio, págs. 21-49-58-59-115. G. Häusle - Jacana, pág. 42. B. Hawques, págs. 97-114-141-143. B. Hawques - N.H.P.A. - A.G.E., pág. 182. R. Hedin - Carl e. Ostman, pág. 9. R. Hermans - Carl e. Ostman, pág. 6. P. A. Hinchliffe - B. Coleman, pág. 183. G. Hdtoh - Photo Researchers, pág. 41. E. Hosking, págs. 25-56-57-125-160-195-222. J. Jahgoux - Photo Researchers, pág. 10. A. Lagorgue - Jacana, pág. 8. J. Lanceau - Jacana, pág. 143. P. Laub - Ardea, pág. 184. Longo, pág. 164. A. Margiocco, págs. 63-133-144. J. Markham, pág. 135. J. Markham - B. Coleman, págs. 170-172-177-178. W. T. Miller - F. W. Lane, págs. 63-66. P. A. Milwaukee - Jacana, págs. 28-36-39. A. Molinier - Jacana, pág. 111. P. Montoya - Jacana, pág. 221. J. Muntaner, pág. 180. C. Mylune - Ardea, pág. 211. C. Nardin - Jacana, págs. 57-62-69. Okapia, págs. 31-33-35-45. X. Palaus, págs. 45-77-79-88-161-169. L. Pechuan, págs. 66-111-127. J. Pons, pág. 106. S. C. Porter - B. Coleman, pág. 163. C. Rabahit - Jacana, pág. 62. H. Reinhard - ZEFA, pág. 18. S. Roberts - Jacana, pág. 97. D. Robinson - B. Coleman, pág. 71. F. Rodríguez de la Fuente, págs. 198-200-203-219. A. Sarró, págs. 101-102-114. A. Silva - Safoto, pág. 215. J. Simon - B. Coleman, pág. 19. J. Six, págs. 42-52-56-197. R. T. Smith - Ardea - A.G.E., pág. 171. J. F. Terrasse, págs. 13-14-25. J. F. Terrasse - Jacana, pág. 82. Vala - Jacana, págs. 79-80-85-91-101. J. Ph. Varin - Jacana, págs. 161-207-209. J. Viellard - Jacana, pág. 11. G. Vienne - Jacana, pág. 61. A. Visage - Jacana, pág. 188. J. Wightman - Ardea, págs. 154-157-191. ZEFA, págs. 17-125-130.



EXLIBRIS Scan Digit



The Doctor











